MOJ MIKRO

julij-avgust1993 / št. 7-8 / letnik 9 / cena 250 SIT / 5550 HRD

TESTI
Psion series 3 organizer
Nintendo scope za SNES

OBISKALI SMO LEXMARK V KENTUCKYJU
Kapitalizem po meri človeka

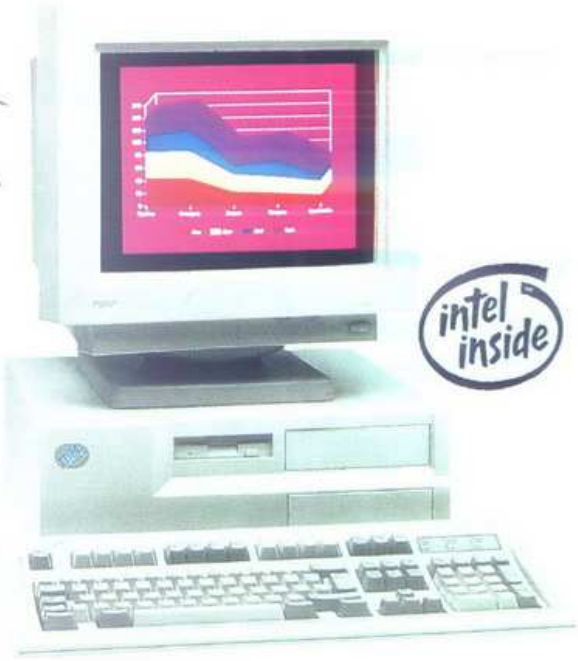
SOFTVER
CA-Clipper 5.20
Recognita 2.0 Plus
dBASE IV 2.0

ZANIMIVOSTI
Čakajoč na pentium

GIS: geodezija brez ravnila

770352 483004

PS/VP:
Najhitrejši računalnik na svetu!



© 1993 United Artists Pictures, Inc. All rights Reserved.

Tehnične karakteristike:

Procesor:	IBM386SLC	25MHz
	i 486SX	25MHz
	i 486SX	33MHz
	i 486DX	33MHz
	i 486DX2	66MHz

Disk: 120MB, 245MB, 340MB
Video/Grafika:
32bit VESA local bus SVGA(S3)

Namizni:	3 mesta/	3 reže
	5 mest/	5 rež
Stolp:	6 mest/	8 rež

Najnovejši testi BAPCo so pokazali, da ima IBM PS/VP, zahvaljujoč svoji arhitekturi, oceno SYSmark92 233.63, kar pomeni, da je najhitrejši osebni računalnik vseh časov.

Slovenskim poslovnežem se naposled ponuja priložnost, da kupijo računalnik ali računalniško mrežo, za katero jim IBM, proizvajalec v samem svetovnem vrhu računalniške tehnologije, zagotavlja kakovost, zmogljivost in vse servisne storitve po cenah, ki so brez konkurence na slovenskem trgu. Če potrebujete dodatne informacije, se oglasite pri nas ali pri naših poslovnih partnerjih. IBM Slovenija, telefon: 061/ 163-680.

IBM

Prvi osebni laserski tiskalnik

HP LaserJet 4L

Enostaven
upravljanje preko računalnika
izbor funkcij z enim gumbom

Popoln
26 skalabilnih tipografij
slovenski nabor znakov
EPSON FX emulacija
povečan obseg spomina
ločljivost 300 dpi + RET
100 listov formata A4

Dosegljiv
najcenejši laserski tiskalnik
ekonomičen -
stroške tiska zniža do 50%
109.000 SIT (brez P.D.)

Prodaja in svetovanje:
HERMES PLUS, 061/193 322

Pooblaščeni prodajalci:
HERMES OPREMA 061/110-350
EXTREME 061/301-701
TREND 063/851-610
KERN SISTEMI 061/224-543
MIKRO 061/372-113
DATA COMMERCE 068/28-107
MDM STORE 062/38-908

HERMES PLUS

HERMES PLUS, Celovška 73, 61000 Ljubljana, 061/193-322

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

Condor

EXIT

Computers

61000 Ljubljana, Dunajska 106, telefon: 061 345 786, 184 290, telefaks: 061 184 308

MOJ MIKRO

NEODVISNA RAČUNALNIŠKA REVIJA

julij-avgust 1993
št. 7-8 / letnik 9
cena 250 SIT/5550 HRD

VSEBINA

HARDVER

Psion series 3 13
Nintendo scope za SNES 45

SOFTVER

CA-Clipper 5.20 16
Recognita 2.0 Plus 18
dBASE IV 2.0 21
22–24 PDC prolog (2) 22
Caligari 2 in Aladdin 4D 2.1 za amigo 39
Winx in Let' em fly za atari 41
Softver za atari in falcon 030 42

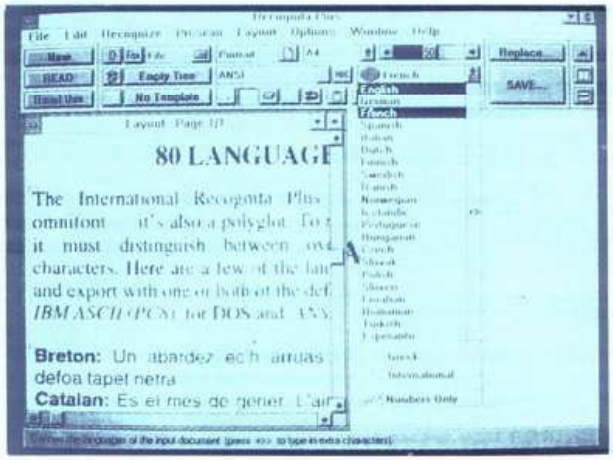
ZANIMIVOSTI

Čakajoč na pentium 14
Kako kupuje Republika (2) 15
Geografski informacijski sistem 56

RUBRIKE

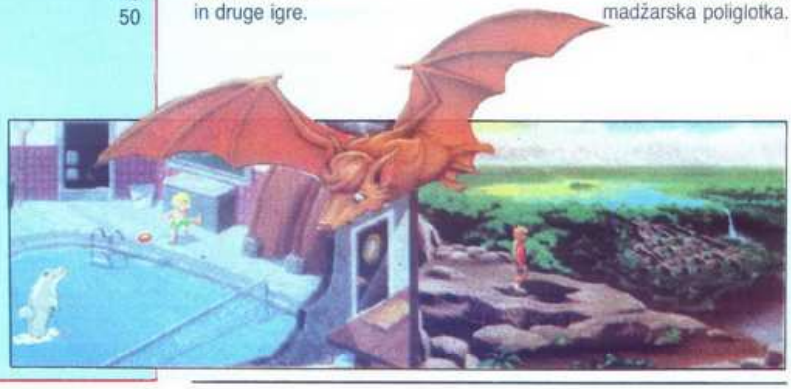
Mimo zaslona 6
Za plitve žepe 25
Vaš mikro 46
Recenzije 47
Prva pomoč 47
Nagradni kviz 49
Igre 50

Stran 10: Obiskali smo Lexmark v Kentuckyju: razglednica iz Lexingtona.



Stran 48: Eco Quest na CD-ROM-u in druge igre.

Stran 18: Recognita 2.0 Plus: madžarska poliglotka.



Bizarna kriminološka teorija pravi: »Kdor seže po marihuani, nujno preide na trda mamila.« Temu se da oporekati s primerjavo: »Kdor seže po pivu, nazadnje požlampa liter in pol šnopsa na dan.« So pa kriminologi nevede naslikali portret zasvojenca, o katerem boste prvič brali tu. Po domače mu bomo rekli PC džanki. To sva, dragi bralec, tudi ti in jaz.

Najino mamilo so megaherci in megabajti. Najina dilerja sta Intel in Microsoft. Prvi približno na štiri leta naredi nov mikroprocesor, drugi vmes piše prelomne programe, ki jih s starejšimi procesorji ne moreš poganjati. Džankijeva ura teče v dvakrat hitrejšem taktu: takole na dve leti je že treba zamenjati PC.

Sam z računalnikom ne delam drugega, kot da v WordStaru 4.0 urejam besedila in si s SideKickom 1.56 zračunam dohodnino. Dovolj bi mi bil asketski XT z 20 MB trdim diskom, med sovražniki vreden 500 DEM. Ampak ne: predlani sem za okroglih 2000 DEM kupil 386/20 MHz s 45 MB trdim diskom, češ da ne smem zaostajati za »razvojem«. Danes je to arheološka izkopanina, ki se je bom še za 1000 DEM težko znebil.

Po naših anketah dela s PC-jem v službi kar 90 odstotkov naročnikov Mojega mikra. Iz računalnika, ki so ga izdelali Mednarodni pisarniški stroji (International Business Machines), težko izvabiš kaj zabavnega. Če že poskusiš, te stanejo grafične in zvočne kartice toliko kot zabaven računainik, na primer amiga ali kakšen atari. Naši naročniki so neomajni, tudi doma jih uporablja PC skoraj 85 odstotkov. Polovica teh je s 386/40 MHz do vratu zabredla v vode PC džankijev.

Dilerja sta nam zdaj nastavila končno vabo: procesor pentium in operacijski sistem Windows NT. Nad pentiumom se ves računalniški tisk navdušuje že mesece. Slabe novice smo dobili šele ob koncu redakcije. Intel naj bi do konca leta naredil samo nekaj deset tisoč pentiumov (in prodal 33 milijonov procesorjev 486). Prototipi strojev z novim procesorjem, ki so jih testirali v julijski številki angleškega Personal Computer Magazina, so se tako pregrevali, da jim je bilo treba znižati frekvenco na 50 MHz. Izdelava matične plošče je tako zapletena, da bomo na cenejše klone počakali še leto ali dve. Medtem ko so vse prejšnje generacije Intelovih procesorjev 80x86 v industrijskih količinah (več kot tisoč primerkov) na začetku stale 300 USD, zahtevajo za 66-megaherčni pentium več kot 900 dolarjev. Temu se bodo prilagodili končni izdelki. Zajemite sapo. ALR-ova evolution V in evolution VQ, ki sta na pomladnem Comdexu pobrala prvi nagradi za namizni računalnik in datoteční strežnik v mrežah, bosta stala 6500 in 7500 angleških funtov. Popolna instalacija Windows NT pa zahteva 70 MB prostora na trdem disku in najmanj 8 MB RAM-a.

Se vidimo po počitnicah. V kakšni trgovini z računalniki. Sam bom kupil 486.

Aljoša Vrečar

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR • Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni nasveti mag. MATEVŽ KMET

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ, predsednica, Ciril BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLIČ, dipl ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Miloš KOBE, Tone POLENEC, dr. Marjan ŠPEGEL, Zoran ŠTRBAC.

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz ZIBELNIK. Nenaročenih rokopisov ne vračamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-798, telefax: (061) 319-873, teleks: 31-255 SLO DELO.

Oglasno trženje: DELO REVIJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Logonder, tel. (061) 318-971 ali 118-255, int. 27-14, telefax: (061) 319-280 DE REVIJE LJB SLO.

Prodaja: DELO REVIJE-MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana;
– **Kolportaža:** telefon – (061) 122-292, 318-971 ali 118-255, int. 23-51.
– **Naročnine:** telefon – (061) 124-028 ali 118-255, int. 23-28.
Naročnina se plačuje za 6 mesecev naprej (cena je fiksna).

Cena revije: Posamezen izvod v kolportaži stane 250 SIT. **Naročniki imajo 15 % popusta** pri plačilu naročnine za šest mesecev vnaprej **oziroma 20 % popusta** pri plačilu za eno leto vnaprej. Naročniki lahko plačujejo mesečno po trajnikih pri LB. Vplačila na žiro račun d.p. DELO – REVIJE pri LB: 50102-603-48914.

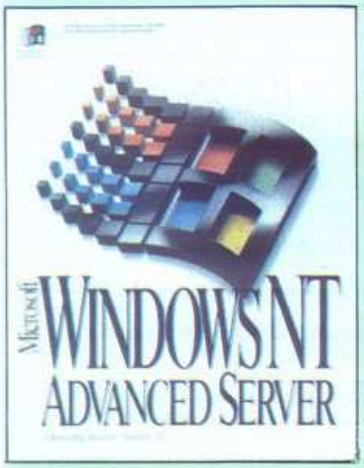
Letna naročnina za tujino: 59 DEM, 55 USD, 90 AUD, plačljivo na devizni račun pri Ljubljanski banki d.d.: 50100-620-133-27621-27821/1 (za revijo Moj mikro)

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdanega januarja 1992, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.

Ureja: Andrej Troha

Končno so prišla Okna NT!

Microsoft je 24. maja po silno dolgem zavlačevanju le predstavil končno, prodajno različico operacijskega sistema Windows NT. Ta skoraj zgodovinski dogodek se je pripetil na sejmu Windows World v Atlanti. Nova Okna lahko zaženejo okrog 5000 že znanih programov za MS-DOS in Windowse, več kot 75 pa je povsem novih naslovov, namenjenih izključno 32-bitnemu sistemu. Gates pričakuje, da se bo lahko do konca leta pohvalil z 250 programi, kar polovica teh naj bi bila naprodaj že do konca avgusta. Pri Microsoftu trdijo, da so Okna NT preizkusili s tisoč najrazličnejšimi stroji, od 386 do RISC, in da podpirajo 650 tiskalnikov, 50 enot SCSI, skoraj vse zvočne in grafične kartice ter nenazadnje vse mrežne adapterje. Upamo, da tokrat mislijo resno, kajti če se bo izkazalo, da je prodajna verzija pregosto poseljena s hrošči, se bo precej nezadovoljnih kupcev za vedno poslovilo od Oken.



Novo iz CalCompa

Ameriško podjetje je pokazalo nov digitalizator, ki zmore prebaviti formata A1 in A0. Digitalizator je narejen iz mreže, ki je vstavljena med dve plasti prožnega materiala, upravljalna enota, ki je na eni strani digitalizatorja, pa vsebuje vso elektroniko. Upravljalno enoto je moč postaviti na levo ali desno stran naprave, tako da se da vse skupaj v vsakem trenutku prilagoditi načrtu in delu z levico ali desnico. Ves digitalizator je moč priključiti tudi na prenosnik in z njim zajemati podatke tudi na terenu. Tega bodo veseli geodeti in arhitekti. Če vas stvar zanima, pišite na naslov slovenskega zastopnika: **IPS d.o.o., Tbilisijska 81, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 272-585.**

Namizno glasbeništvo s PC-jem

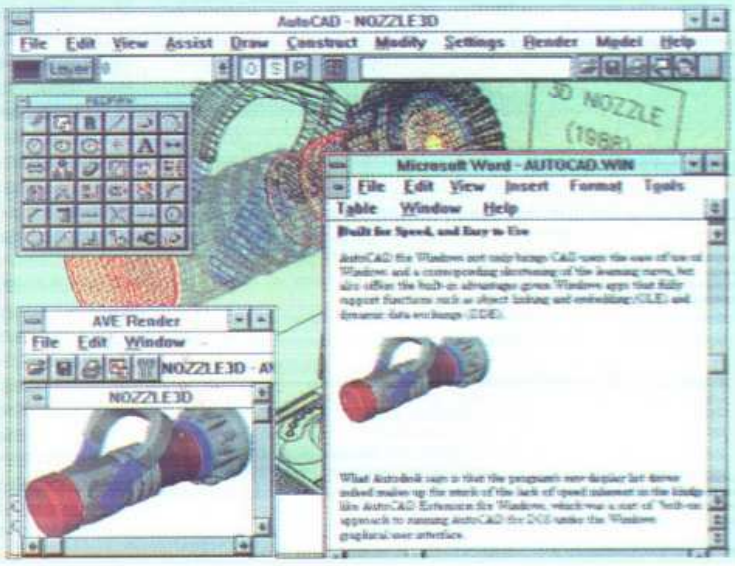
Vmesniki MIDI v računalniškem svetu niso novost. Že davno so jih imeli atariji, dobijo se za amige in macintoshe. PC je s svojim brenčalom (tudi) na tem področju zaostajal za zabavnimi hišnimi računalniki, ki so bili glasnejši. Potem ko so začeli PC-ji dobivati boljšo grafiko in glasbene kartice, je Roland, eden vodilnih proizvajalcev glasbene opreme, predstavil linijo izdelkov, ki jo imenujejo namizni glasbeni sistem (desktop music system). Srce sistema je razširitvena kartica SCC-1, ki je hkrati vmesnik MIDI in glasbena kartica. Ponuja 317 že pripravljenih zvokov, 24-kanalno večzvočje, vdelana učinka reverb in chorus in je združljiva s standardi GS, MPU-401, GM in MPC, omogoča pa tudi emulacijo MT-32. Ker Windowsi in vse boljše igrice podpirajo vsaj enega teh standardov, se vam obeta hrupno delovno mesto.

Komur ni dovolj le poslušanje tujih pesmi, lahko ustvari svoje. Za lažje delo vam Roland ponuja klaviaturo MIDI, mešalno mizo, posebno enoto za vnos notnega zapisa, stereo ojačevalnik z zvočniki in pretvornik, ki spreminja zvok v sporočila MIDI. Treba vam je samo kaj zabrenkati na kitaro ali zapeti, SCC pa bo po vaši melodiji generiral poljubne zvoke, na primer saksofonske. Meni, ki se ne spoznam preveč na glasbeno teorijo, je to omogočilo, da sem prvič v življenju videl notni zapis svojih kitarskih »mojstrovin«, bolj izkušenim pa odpira vrata v svet mojstrovin brez narekovajev. V računalniku skrbi za koordinacijo program GS Musicator, katerega demonstracijsko verzijo dobite ob kartici SCC-1, naprodaj pa so tudi boljši programi te vrste.

Rolandov zastopnik pri nas je **Repro, d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, tel. (061) 552-150, 554-450, faks (061) 555-620. S. T.**

Automatic for the Windows

Ko so ljubitelji CAD-a lani dobili v kremplje AutoCAD 12 for DOS, so bili navdušeni. Ne le nad novimi zmogljivostmi tega vrhunskega paketa, temveč tudi zaradi prijaznejšega grafičnega uporabniškega vmesnika. Toda pri AutoDesku še niso bili zadovoljni, bolje rečeno, uporabniki niso bili zadovoljni, zato so izdelali okensko različico AutoCAD-a 12, najprijaznejšega do sedaj. Verjetno se mnogi že sprašujete, kako je videti (ko)procesorske moči lačni AutoCAD pod notoričnо počasnimi Okni. No, strah je odveč, saj ima program nove gonilnike za prikaz, ki so tako hitri kot v DOS-u in ne živce načenjajoči kot tisti iz razširjene verzije za Okna (AutoCAD Extension for Windows). Res pa je, da niso nekatere operacije, denimo izrisovanje senčenih modelov, niti približno tako hitre kot pod DOS-om. Res je tudi, da podpora Oknom ni edina novost, celo nasprotno, dodatnih opcij je toliko, da jih tule zaradi pomanjkanja prostora ne gre naštevati. In če bi AutoCAD izdala kaka druga softverska firma, denimo Microsoft, bi tule pisali o verziji AutoCAD 13. Pripravljajo še dva dodatka, DesignExpert in ManufacturingExpert, ki rešujeta zapleteno modeliranje in izdelovanje površin. Vas zanima? Bi kupili dodatka? Cena: 35.000 DEM za oba. Vas še zanima? **AutoDesk GmbH, Hansastrasse 28, D–W8000 München 21.**



GOSUB STACK GOSUB STACK GOS

Pri japonski korporaciji TDK, največji svetovni proizvajalki magnetnih trakov, pravijo, da jim je prihodek od licenc ob koncu drugega četrtletja padel za 53 odstotkov. Tudi ves dobiček se je prepolovil in je sedaj 11,5 milijarde jenov, kar je daleč pod pričakovanji in napovedmi firme. **RETURN** Pri IBM-u so povedali, da je prodaja PC-jev letos slaba, vendar so še naprej optimisti, češ da bo konec leta mnogo bolje. Prodaja naj bi se povečala za 10 odstotkov in dosegla 10 milijard USD, saj IBM napoveduje nove notese, prenosnike in zmogljive strežnike že za ta mesec. Mnogo bolje pa je šlo IBM-u z delovnimi postajami, prodali so jih kar za 60 odstotkov več kot v enakem obdobju lani. **RETURN** Zvezni sodnik je podjetju Unix Systems Labs zavrnil prošnjo, naj firmi BSDI preprečijo razpečevanje operacijskega sistema BSD/386, ki je združljiv z Unixom. Pri BSDI-ju trdijo, da niso uporabili zaščitene AT&T-jeve kode, in sodnik jim verjame. **RETURN** Kalifornijska velika porota je ovadila predsednika in podpredsednika Symanteca zaradi izdajanja in uporabe poslovnih skrivnosti za zasebne namene. Skrivnosti so Borlandove, razblebetal pa jih je podpredsednik Wang, ki je omenjeno tvrdko zapustil marca letos. Večino tajnosti so »zasegli« na elektronski pošti med Wangom in predsednikom Symanteca Eubanksom. Poznavalci trdijo, da bo šlo za prelomno tožbo, ki naj bi pokazala, ali je E-mail javni medij ali zasebna pošta. **RETURN** Dobrih novic iz poslovnega dela računalništva je tako malo, da vsako z veseljem objavimo. Pri Mitacu imajo poslovno srečo, saj so postali vodilni tajvanski proizvajalec PC-jev. V britanskem Telfordu pa so celo odprli novo tovarno, ki bo dala kruh 200 delavcem. **RETURN** DEC-u gre precej slabše, saj je zaprl svojo tovarno na Irskem. Ob delo je tako 550 ljudi. **RETURN** Poročali smo že, da je želel Bill Gates zaščititi ime Windows, češ da so kupci zmedeni, ker vsi uporabljajo ta izraz. No, »podvig« se mu ni posrečil, saj je sodnik ugotovil, da okna pač niso pogruntavščina iz osemdesetih let tega stoletja. **RETURN**

Nova jabolka, toda ne z Applove jablane

Po dolgih štirih letih intenzivnega mozganja in prekomernega pitja piva je fantom pri ameriškem NuTeku le uspelo izdelati nabor čipov, matično ploščo in operacijski sistem, ki se obnaša kot mac. Prvi kosi so že pri končnih proizvajalcih in prodajalcih, ki bodo vse skupaj sestavili v napravo, ki naj bi bila stoodstotno združljiva z Applovim macom IIvx. Cena računalnika, katerega srce je 33 MHz motorola 030, bo okroglih 2600 DEM,

seveda brez zaslona. NuTekov nabor čipov, sestavljen iz štirih vezij, zahteva svoj operacijski sistem in nikakor ne prebavi Applovega Systema 7. Težave mu povzroča tudi nekaj vrhunskega softvera, denimo Adobov Photoshop ter Microsoftova Excel in Works, kljub trditvam, da težav s programi ne bo.

Povsem drugače pa so v jabolko ugriznili pri Utilities Unlimited. Po letu napovedovanj in skorajšnjih predstavitev so končno pokazali emplant, kartico polne dolžine za amige 2000, 3000 in 4000. Zaenkrat emulira le mace II, IIx, IIcx in IIvx, toda za bližnjo prihodnost napovedujejo module, ki bodo poskrbeli za stoodstotno emulacijo maca LC, quadre, Atarijevih modelov ST, TT in falcon, PC-ja 386/486 ter celo Seginih in Nintendovih konzol. Če čudo vtaknemo v A4000/40, se amiga po hitrosti prelevi v quadro 700 in programi Photoshop, Studio/8, Quark XPress (na sliki) ali Freehand se počutijo kot doma. Na voljo je tudi podpora 24-bitnim grafičnim karticam, kar omogoča vrhunski macov DTP in retušo z amigo. Skratka, kartica za 900 DEM ponuja odličen macov klon in če kupujete kako quadro ali mac centris 640, premislite: 5000 DEM za A4000 + emplant ali 9000 DEM za quadro 700?

Močno orodje z obveznim dodatkom –pro

Po dolgem snu so se prebudili tudi pri Venturi in na precej nasičeno tržišče risarskih programov spustili PicturePro za Okna. Zares kakovosten, 1300 DEM vreden program ponuja vse polno posebnih učinkov, prožna risarska orodja in preprosto uporabo. Kljub temu da se program zgldeuje po Adobovem Photoshopu in Fractal Designerjevem Painterju, je dovolj svojevrsten, da vam takoj priraste k srcu. Ventura pač ne bi bila to, kar je, če bi program ne imel nekaj pomanjkljivosti. Ena bistvenih je, da je nemogoče delati z 8-bitnimi slikami, prebavi le 24-bitne. Program seveda zahteva čimhitrejši PC in čimvečji pomnilnik. Četudi je moč PicturePro pognati s strojem, ki ima samo megabajt pomnilnika, se kmalu izkaže, da niti 8 MB ni dovolj.

Kako zelen je moj računalnik? (2)

Še v prejšnji številki smo tarnali, da skoraj nič. No, stvari se premikajo in za čudo se premikajo na bolje. Tako so pri tvrdki Siemens Nixdorf iz svojih tovarn povsem umaknili proizvodnjo z uporabo kloriranih ogljikohidratov in CFC-jev. Predstavniki za tisk trdijo, da so to storili iz ljubezni do matere zemlje, verjetno pa gre zgolj za upoštevanje novih ameriških zakonov. Te je 15. maja določila agencija EPA in brez njenega potrdila je ameriški trg za evropske tvrdke nedosegljiv. **Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, Fürstenallee 7, D-W4790 Paderborn.**

Za pravo ekološko ozaveščenost brez biznisa v ozadju pa gre pri novi embalaži Toshibinih izdelkov. Kartonaste škatle, ki so narejene iz 70-odstotno recikliranega materiala, nimajo niti kančka lepila, pa tudi barva, s katero so potiskane, je vodotopna in okolju povsem neškodljiva. V vsem paketu novega računalnika sta le dve plastični vrečki, vse drugo, vključno z zaščitno peno, pa je razgradljivo. Napori za razvoj nove embalaže pa so že poplačani. Toshiba je namreč dobila nagrado Worldstar za najboljšo embalažo. Predstavnik tvrdke je povedal: »Ponosni in srečni smo, da je naše prizadevanje nagrajeno. Sedaj bomo še z večjim veseljem nadaljevali začrtano pot.« **Toshiba Europe GmbH, Hammfelddamm 8, D-W4040 Neuss.**

Zares poceni tiskalnik s postscriptom

Pri Texas Instruments so sklenili, da bodo tudi navadnim zemljanom ponudili udobje, ki so ga vajeni lastniki tiskalnikov z vdelanim jezikom postscript. Njihov microwriter PS17 LED, ki temelji na varčni

tehnologiji diod LE, stane namreč nekaj manj kot 1500 DEM. Osnovna različica naprave premore 2 MB pomnilnika in 17 fontov postscript. Mehanika LED zmore natisniti 300 pik na palec, kar sicer ni veliko, toda glede na ceno česa boljšega ne gre pričakovati. Srce stroja je Motorolin procesor 68000, tak kot v Hewlett-Packardovem laserjetu IIIP. Tiskalnik je moč opremiti z vrsto dodatkov, od avtomatskega podajalnika kuvert do novih fontov. **Texas Instruments Inc., P.O. .Box 202230, ITG-303, Austin, TX 78720-2230, USA.**

Kar je moje, je v zlato jamo zakopano

Vsem, ki jim zaščita podatkov pomeni življenje, je Toshiba ponudila kartico formata PCMCIA 2.0, namenjeno prenosnikom T1900, T4500 in T4600. CryptCard, kot se stvari reče, ponuja večplastno varovanje podatkov v več različnih prenosnikih. Podatki, ki bi se zapisali na trdi disk ali na katero koli drugo enoto, morajo najprej na mučenje v »kripto«, kjer jih močan algoritem v realnem času do ne-

razpoznavnosti zafeclja in pretrese. Pri vrhunskem modelu T4600 je moč stvar zakomplicirati do te mere, da je računalnik kot mrtev, dokler mu v drobovje ne vtaknemo prave kartice. Potrebno je namreč dvosmerno preverjanje na zvezi BIOS–cryptCard. Če tega ni in če kdo brska po trdem disku, se ta kratko malo zbriše. Precej partizanski način, toda mogoče kdo res raje izgubi podatke, kot pa da bi prišli v roke »sovražniku«. Pri Toshibi trdijo, da je cryptCard najbolj dognana tovrstna naprava na evropskem trgu. **Toshiba Europe GmbH, Hammfelddamm 8, D-W4040 Neuss.**

Prvi Microsoftov avtorizirani izobraževalni center pri nas

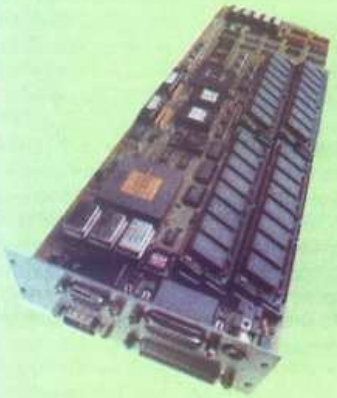
Slovenski podjetji Spin iz Nove Gorice in SRC iz Ljubljane sta maja podpisali pogodbi z nemškim Microsoftom in s tem kot edini slovenski podjetji pridobili naslov Microsoftovega avtoriziranega izobraževalnega centra (ATC) v Sloveniji. Microsoft se obvezuje, da bo redno informiral in dostavljal testne izvode softvera. ATC pa, da bo kakovostno izvajal izobraževanje. Pridobitev naslova ATC, pravijo v Spinu in SRC-u, jim pomeni priznanje za dosedanje profesionalne izobraževalne storitve in tudi obvezo za nadaljnjo kvalitetno podporo uporabnikom.

Mladi upi

V petek, 28. maja, se je v ljubljanskem Cankarjevem domu zgodilo XVII. srečanje mladih raziskovalcev, prireditev, namenjena vsem mladim, ki kažejo poglobljeno zanimanje za kakšno področje znanosti, konkretno raziskujejo kakšen problem in ga v obliki raziskovalne naloge predstavijo komisiji in širšemu avditoriju. Razpisi so narejeni za več področij, od arheologije do računalništva. S posebnimi navodili mentorjem in udeležencem spodbujajo skupinske in interdisciplinarne naloge. V nasprotju s prejšnjimi leti so na letošnjem srečanju sodelovali le mladi raziskovalci z nalogami, ki so prej prestale občinska in regijska srečanja. Nalog je bilo 262, raziskovalcev pa 437. Vsi so dobili priznanja za udeležbo in dosežene rezultate, knjižne nagrade, nekaj najboljših nalog pa so komisije posebej pohvalile in predlagale nagradno ekskurzijo.

Mokra glava

Očitno se trdi diski manjšajo, čeprav so »strokovnjaki« že pred leti napovedovali, da naprav zaradi mehanskih delov pač ne bo mogoče zmanjšati. O grobi zmoti priča tudi nova tehnologija, ki so si



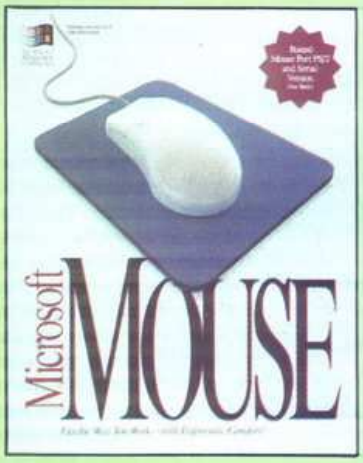
jo izmislili pri Connerju. Po njihovem mnenju je bolje, če glava in diski plavajo v tekočini in ne v zraku. Po besedah Finisa F. Connerja, predsednika firme, je s tehnologijo mokrih glav moč povečati gostoto zapisa. Na navadnem disku glave letijo le nekaj delčkov milimetra nad površino diska, kar pa je še preveč. Če namreč glava plava oziroma drsi po tekočini, ki je nanessena na disk, je lahko bliže in s tem se lahko poveča gostota zapisa. Za povrh bodo taki trdi diski tišji in odpornejši za udarce. Skoraj povsem odporni pa bodo novi diski flashRom, ki jih Conner razvija skupaj z Intelom. Prve naprave v velikosti kreditne kartice bodo kmalu na voljo in nanje bo moč shraniti 42,5 MB podatkov.

Molekularna umetnost

Kemiki so dolgo časa razočarani opazovali, kako si njihovi kolegi fiziki, matematiki in geodeti pomagajo z računalniki. Na uboge kemike se ni spomnil nihče. No, zadnja leta ni več tako. Trg je vse bolj poln najrazličnejših orodij, ki kemikom olajšajo preračunavanje in risanje zapletenih strukturnih diagramov. Med zanjimi olajšanji je ChemDiagram 2.0 for Windows tvrdke Molecular Arts. S programom je moč risati dvodimenzionalne grafe, jih vrteti in sploh obdelati za tisk. ChemDiagram 2.0 for Windows premore vrsto orodij za raziskavo orbital, medatomskih in medmolekulskih vezi. Moč je tudi določiti kot med vezmi in dolžino vezi, vse skupaj shraniti kot okenski klip in uporabiti v kakem okenskem programu, ki podpira funkcijo clipboard.

Nova miška iz Microsoftove luknje

Prejšnji mesec so, pompozno, kot znajo le oni, pri Microsoftu predstavili novo miš. Šest let je, odkar so nazadnje posegli v obliko miši, ki je osrečevala



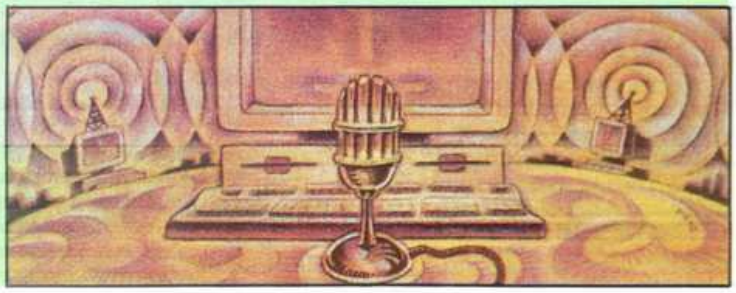
okroglih 14 milijonov uporabnikov po vsem svetu. Nova miš je rezultat dveletnih raziskav, ki naj bi pokazale, kakšna je najbolj primerna oblika. Microsoftovi načrtovalci so se posvetovali z doktorjem Bryceom Rutterjem, šefom podjetja Metaphase Design, ki se ukvarja z načrtovanjem ročnih naprav. »Testirali smo novo (Microsoftovo) miš,« pravi Rutter, »in ugotovili, da je v primerjavi s konkurenčnimi izdelki res najbolj ergonomsko dognana.« Večja in daljša oblika nove miši naj bi dala podporo vsej roki, ne le delu, zelo nizek prerez pa naj bi zmanjšal kot med dlanjo in roko. Gumbi na miši so izdelani tako, da se vdajo lahnemu pritisku, ob tem pa prsti nemoteno počivajo. Miš je bila deležna tudi nekaj hardverskih izboljšav, od novega opto-mehanskega dela do krajšega in mehkejšega kabla.

Radio Hanoi

Sporni Clintonov plan o zgraditvi podatkovne »avtoceste« je zasenčil nov turističen načrt, imenovan PCS, Personal Communications Services. V nasprotju s podatkovno avtocesto, ki bi bila namenjena velikim podjetjem in univerzam, je PCS dosegljiv tudi navadnim smrtnikom. Če bo sistem sprejet, bosta morali ameriška vlada in vojska odstopiti precejšen delež radijskih frekvenc. PCS naj bi se delil na informacije, ki jih bi bilo treba plačati (licensed PCS), in brezplačne storitve (unlicensed PCS), ki bodo delovale podobno kot danes lokalne mreže. LPCS pa bo na voljo po vsem svetu in pričakujejo, da bo nadzor in vzdrževanje prevzel bodisi AT&T ali MCI. Pionirja na tem področju sta Apple in Hewlett-Packard, ki sta skrojila WINForum (Wireless Information Network Forum), ta pa bo predlagal standarde »slovitemu« FCC (Federal Communications Commission). FCC je že poskrbel, da ne bi izgubil svojega slovesa, in je zmanjšal zgornjo mejo s 40 na 20 MHz. Četudi bo ameriški senat sprejel sistem PCS, pred letom 1995 ne bo prvih tovrstnih naprav. V ZDA, seveda!

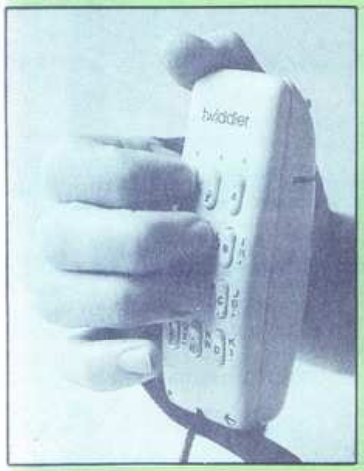
Novi Eniac?

Nekoč davno, tam v sredini 40. let, so genialni znanstveniki sestavili napravo, imenovano Eniac. Tedaj so kronisti zapisali, da so v ZDA naredili prvi večnamenski elektronski računalnik. Leta 1993 pa bodo kronisti lahko zapisali: »V ZDA so naredili prvi večnamenski optični računalnik.« Na univerzi Boulder v Coloradu so namreč raziskovalci Robert Feuerstein, John Feehrer, Harry Jordan in Vincent Heuring sestavili prvi splošno uporaben računalnik, ki svoje ukaze in procese shranjuje z uporabo svetlobe. Testni računalnik seveda ni naprodaj, toda po besedah raziskovalcev bo njegovo enkratno zgradbo prav kmalu moč uporabiti pri telekomunikacijah za krmiljenje optičnih stikal. Seveda pa je glavni cilj izdelava tržno primernega stroja, ki bo podatke mlel več kot stokrat hitreje kot današnji silicijski računalniki. Zaenkrat mašina prebavlja podatke le serijsko, torej enega za drugim, pa ne zaradi neznanja načrtovalcev, temveč zaradi cene komponent. Eno samo optično stikalo stane okroglih 5000 DEM, paralelen stroj pa bi jih potreboval 66. Ko bo naprava izpiljena, jo nameravajo zapreči v generiranje silno hitre grafike.



Še ena »tipkovnica«

Če so se vam zdele tipkovnice v prejšnji številki Mojega mikra čudne, si oglejte sliko ob teh besedah! Napravo so poimenovali twiddler, kar bi bilo moč prevesti v vrtavko ali kaj podobnega. Baje je prva



enoročna tipkovnica, v katero je vdelana tudi miška. Vrtavka ima spredaj nekaj tipk, zgoraj pa še šest, dosegljivih s palcem. Ko tipkamo, si jo na dlan privežemo z jermenčki. Izumitelj naprave je ameriški budist Chris George, ki si je od nekdaj želel, da bi lahko tipkal in pil kavo hkrati...

Nov prenosnik ali nov marketinški trik?

Proizvajalci prenosnih računalnikov so po svoje reveži. Sami vedo, da so njihovi stroji precej neuporabna šara oziroma statusni simbol prepotentnih poslovnežev, zato v svoja čuda vedno vdelajo kaj takega, kar privablja naivne kupce. Nekaterim se to posreči, večini pa ne. Kako jo bodo odnesli pri Dauphine Technologies, ne vemo, lahko pa vam predstavimo njihov DTR-1. Kratica kaže na ne ravno skromno postavljene cilje, pomeni namreč DeskTop Replacement, ali po kranjsko- nadomestilo za namizni računalnik. Ročni strojček je lahko notesnik ali pentop, poganja pa softver, pisan za Okna in DOS (kot notesnik), in redke programe, ki tečejo pod sistemom Windows for Pen (kot pentop). Za to, da bi bil res zamenjava za namizno škatlo, poskrbita vtiča, po katerih je napravo moč priključiti na zaslon VGA oziroma tipkovnico PS/2. Drobovje je tako tesno skupaj, da skoraj leze ven, saj je pod pokrovom poleg 486SLC, matematičnega koprocesorja, 20- megabajtnega trdega diska (kittyhawk, seveda) in pomnilnika najti adapter ethernet in celo faks-modem. Vse to zmorejo nikelj-kadmijeve baterije napajati kar 10 ur. To pa žal ni edini »kar«, DTR-1 namreč stane kar 5000 DEM.

Težkokategornik za PC-je

SunSoft že nekaj čas ponuja Interactive Unix, operacijski sistem, ki prinese PC-ju svetlobo in moč Unixa. Za še več svetlobe pa bo poskrbel SunSoftov Solaris 2.1, ki je najpopolnejši in najlepše oblikovan Unix za PC-je. Nemogoče ga je primerjati s katerim koli podobnim operacijskim sistemom v PC-ju, celo s tistimi, grajenimi na različici SVR 4.0, ne. Edina vidna razlika med enakim sistemom, napisanim za postaje SPARC, in različico za PC je v zagonski sekvenci in instalaciji sistema. Celo več! Zaradi večje prožnosti Intelovih procesorjev ima verzija za PC precej več opcij in je nasploh bolj dognana. Toda za zagon sistema boste potrebovali silno močan računalnik, vsaj 486/50, kakovostno grafično kartico in zelo veliko pomnilnika. K ceni je treba prišteti ceno paketa in naenkrat se pod črto znajde številka, ki ustreza ceni vse Sunove delovne postaje. Torej, če že imate hiter PC, pa bi ga radi zapregli v še težji plug, kot so Okna, le posezite po odličnem SunSoftovem Solarisu 2.1. Naslov: **Sun Microsystems GmbH, Bretonischer Ring 3, D-W8011 Grasbrunn 1, tel.: 9949 89 460080.**

► TRASH CAN ◄ ► TRASH CAN ◄ ► TRASH CAN ◄ ► TRASH CAN ◄ ► TRASH CAN

Nekoč silno hvaljeni in cenjeni Bill Gates je že pred meseci padel v nemilost pri kolumnistih večine ameriških časopisov. Sedaj so pri založbi Box izdali celo knjigo The Bill Gates Jokebook. Ena izmed šal gre nekako takole:

Kaj lahko pomeni prazen list papirja??

Odgovorov je več:

Billov seznam zmenkov z dekletom, Microsoftov moralni kodeks, nedokumentirani ukazi za Okna ali Microsoftov glavni štab po snežnem plazu.

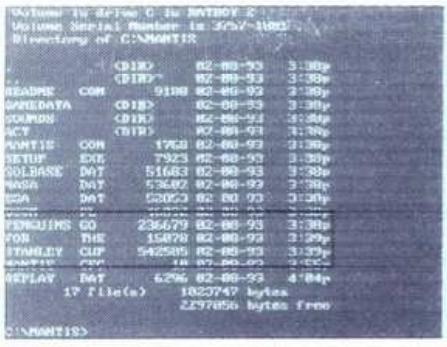
Ljubiteljem lepe angleščine so pri tvrdki Steinberg/Jones in Open Software Foundationu (OSF) pripravili vsak svojo poslastico. Ker sta neprevedljivi, ju objavljamo v izvirniku. Steinberg/Jones ponuja svoj izdelek takole: »The ACI-ADAT CI is a syncing and MMC device. which is designed to interface an Alesis ADAT with a PC MIDI sequencing system... Price: TBA.« OSF pa v svojem sporočilu za tisk pravi: »The Interoperability Lab replicates a multi-vendor end- user environment for reality-based inter-operability testing and end-verification.« Shake-speare bi se na mestu obesil.

Ne skrivaj se v navidezno resničnost, ko se pogovarjam s teboj!

DON'T READ THIS!

V tekmi za kupce najbolj trpijo ljudje v marketingu. Ubožčkom, ki si morajo izmišljati čimbolj privlačne oglase in slogane, se včasih ne posreči. Tako so pri NextBaseu prepričani, da je nihov AutoRoute tako silno močan, da ni varno prebirati podatkov o njegovi hitrosti, in so na knjižico napisali »Dont't read this.« (Tega ne berite.) Navodilo smo upoštevali in nimamo pojma, kaj AutoRoute počne.

Že dolgo vemo, da so računalniki in programi zanje polni subtilnih sporočil. Tako je na primer pri amigi s kombinacijo tipk na tipkovnici in miši moč priklicati na zaslon imena vseh, ki so sodelovali pri projektu Amiga.



Pri neki igri za PC pa so strastni navijači ragbijskega moštva Penguins zapisali: »Penguins go for the Stanley Cup.« (Pingvini se pulijo za Stanleyev pokal.) No, medtem so Pingvini v finalu že izgubili.

Razglednica iz Lexingtona

ZVONIMIR MATKO

Barvne fotografije: Zvonimir Matko

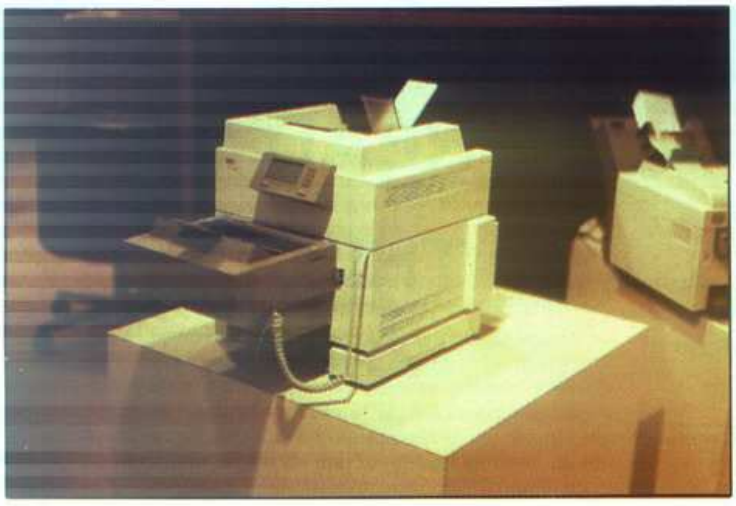
Februarja smo v Mojem mikru predstavili barvni tiskalnik lexmark 4079. Mnogi so takrat prvič v življenju slišali to ime. Tega so se globoko zavedali tudi v Lexmarku. V neizprosnem boju za slehernega kupca so sklenili predstaviti svojo tovarno računalniškim revijam z majhnega, vendar zelo obetavnega trga: Vzhodne in Srednje Evrope. Tako se je v začetku maja v Lexingtonu, Kentucky, ZDA, zbral ducat predstavnikov sedme sile iz Madžarske, Bolgarije, Hrvaške, Češke, Slovaške, Poljske in Slovenije (Primož Gabrijelčič iz Monitorja in pisec teh vrstic).

Kje je Lexington? Blizu in daleč. Po popoldanski štiriurni vožnji z avtom na Dunaj nas je naslednje jutro letalo najprej pripeljalo v Frankfurt, sledil pa je veliki skok čez lužo. Tri ure potem, ko smo prvič zagledali ameriško obalo, in osem ur in pol potem, ko smo zapustili Frankfurt, se je 767 dotaknil letališke steze v Atlanti. Po vožnji s podzemsko železnico (letališče je nekajkrat večje od brniškega) smo prestopili na letalo, namenjeno v Lexington. To je kraj, kjer je v prejšnjem stoletju odmevalo »Go west, young man, go west!« (Na zahod, mladenič, na zahod!), od New Yorka pa je oddaljen »borih« 1500 km. Čeprav se Lexington razprostira na veliki površini, bi rekel, da je Ljubljana v primerjavi z njim pravo velemesto.

Domačini pravijo, da je Kentucky domovina tobaka, rasnih konj in burbona (znameniti four roses). Da je tisto o konjih res, pričajo tudi številne ograjene farme, ki smo jih videli iz zraka. O burbonu pa ima vsak svoje mnenje. Sam sem sredi Lexingtona raje užival ob požirku pijače, ki je imela na steklenici nalepko Goldhorn, na ceniku pa je pisalo, da je to pivo iz Jugoslavije. Nevedneži ne poznajo ne zlatoroga ne Slovenije. Kadar sem komu povedal, od kod prihajam, sem običajno slišal: »Kje pa je to, za božjo voljo?« Edini sogovornik, podkovan v zemljepisu, je izjavil: »Menda se tam doli pri vas nekaj streljajo.« Toda ta je bil pri vojakih v Nemčiji in je vedel, kje so Italija, Avstrija in druge evropske države. Toliko o promociji Slovenije med navadnim ljudstvom v Lexingtonu.

Družabno življenje

Gostitelji so nas sprejeli na letališču ob sedmih zvečer po lokalnem času (+ 6 ur po našem) in nam dali takoj vedeti, da nam ne dovolijo v posteljo, drugače bomo naslednji dan spali do poldneva. Med to in vsemi naslednjimi večerjami sta na vinski karti (po priporočilih natakarjev) kraljevala chardonnay in cabernet sauvignon, ki ju cenijo tudi poznavalci tovrstnega softvera v naših krajih. Spat so nas spustili šele čez nekaj ur. Tako sem padel v posteljo ob pol enih po njihovem času in se zbudil ob pol enajstih po srednjeevropskem (oz. pol petih po lokalnem). Podobne težave so pestile vse nas. Skratka, na zajtrk smo se primajali potem, ko smo bili že kar nekaj ur budni.



Izkušnje prve noči so bile v skladu z dosledno uporabo in pravim pomenom gesla, ki so nam ga v Lexmarku mnogokrat ponovili: Recycle, reduce, reuse (recikliraj, zmanjšaj in znova uporabi). To ni veljalo zgolj za surovine v proizvodnji. Noč je bila izredno lepa. Po naših navadah sem izključil ventilacijo in skušal odpreti okno. Glej ga zlomka, ni šlo: z vijaki so poskrbeli za to, da morajo vsi znova uporabljati reciklirani zrak. Angleški kolega je hudomušno pripomnil, da so to naredili zaradi udobja gostov v hotelu. Energije seveda ni škoda: zgodaj zjutraj je iz klimatskih naprav na hodnikih toplota kar puhtela, kmalu pa je avtomatika ugotovila, da je zunaj (in znotraj) že vroče, in iz naprav je puhtel sibirski mraz.

Zajtrk se je začel sila spodbudno. Kar tožilo se mi je po švedskih mizah, ki sem jih videval v slovenskih hotelih. Kljub vsemu nisem ostal lačen in kar hitro sem ugotovil nekaj bistvenega: ZDA so prava de-žela. Tako imajo de-kavo de-kofeinirano, ki jo lahko sladkaš s sladkorjem »brez sladkorja«. Kruh si namažeš z maslom brez maščob, nato popiješ lonček mleka brez maščob, coca-colo brez sladkorja in lahko ali ultra lahko pivo brez alkohola. Kava ima samo tako barvo kot v naših krajih, po okusu je bolj podobna čaju iz kave. Niti v tistih nekaj kavarnah, ki jih imajo v Lexingtonu, ne znajo postreči s kavo, kakršne smo vajeni v Evropi.

Ker je Kentucky dežela konj, so nas peljali na konjske dirke. V teku z imenom Lexmark sem stavil bogastvo (dva zeleno-siva papirja z enico) na konja »Dissapoint me not« (oz. ne razočaraj me). Res me ni razočaral in je veselo pokuril moj

vložek. Med vsemi nami je imela srečo le poljska kolegica, ki je priigrala čistih 22 centov.

Gostitelji so se pohvalili tudi z reko Kentucky. Po njej smo videli pluti nekaj ladij, kot bi jih vzel iz romanov Marka Twaina. Seveda so to le restavracije za turiste. Hrana je bila tipično ameriška: sočen, dva prsta debel zrezek je bil tako velik, da je skoraj visel čez rob krožnika.

Nočno življenje v Lexingtonu pa ni niti najmanj podobno tistemu, ki ga gledamo v ameriških filmih. Konča se ob enih, ker je tu baptistična cerkev izredno močna. Za štiri dolarje in pol nas je taksi odpeljal v disko klub. Glasba je bila takšna kot pri nas, je pa bilo zanimivo opazovati skupinske plese, ko je cela množica ponavljala iste gibe.

Resna plat medalje

Prvi dan obiska so nas odpeljali v centralno stavbo Lexmarka. Ime tovarne je sestavljeno iz besed *lexicon* in *mark* (odtis na papirju). Nam so avtoritativne osebe iz Lexmarka zatrdile, da je lexicon beseda, vendar to ni res (iz grščine: *lexis* = beseda, *lexicon* = slovar). Morda so gledali v napačen slovar.

Lexmark je nekdanji IBM-ov oddelek, v katerem so izdelovali slovite pisalne stroje. Tu so razvili tudi vse IBM-ove tiskalnike. Sčasoma pa se je koncern usmeril samo v osebne računalnike, operacijske sisteme in procesorje. Ker je imela tovarna v Lexingtonu bistveno drugačen proizvodni program, so jo sklenili prodati. Že nekaj mesecev po odločitvi, marca 1991, je prešla v roke podjetja Clayton, Dubilier & Rice Inc. Delni lastnik so delavci (20 odstotkov), IBM pa ima 10 odstotkov vrednosti in je še vedno največji kupec Lexmarkovih izdelkov. Sedanji Lexmarkovi uslužbenci so mnenja, da je IBM prevelik in prepočasen za spremembe, ki jih narekuje trg.

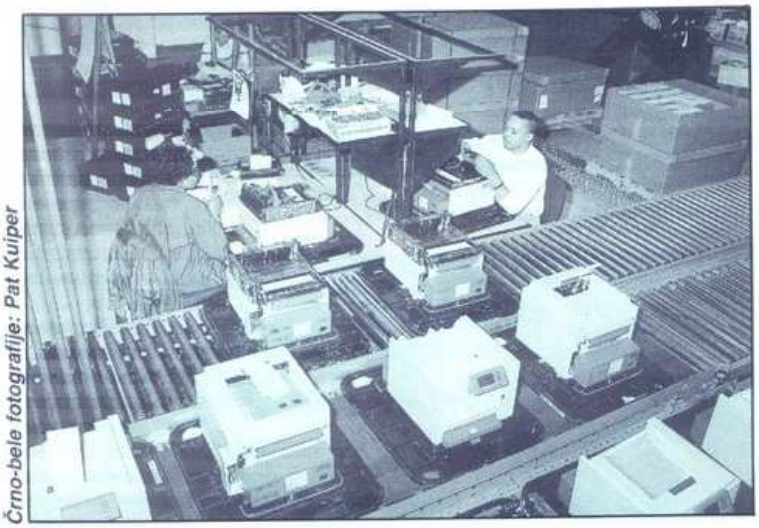
Lexmark trži štiri skupine izdelkov: tiskalnike (ti so glavni), dodatno opremo za IBM in zase (trakovi za pisalne stroje, tonerji itd.), elektronske pisalne stroje in t.i. vhodne tehnologije (tipkovnice in računalniške beležnice). Računalnikov ne prodaja pod svojim imenom, ampak jih izdeluje za druge blagovne znamke, npr. Hyundai. Morda zato, da ne bi neposredno konkuriral svojim nekdanjim gospodarjem...

V Lexmarku dela približno 4300 ljudi. Večina jih je na treh lokacijah: Lexington, Boulder (Kolorado) in Boigny (Orléans, Francija). Tovarna v Lexingtonu razvija in izdeluje tiskalnike, pisalne stroje, tipkovnice in porabni material za pisarniško poslovanje. V Boulderju proizvajajo tiskalnike, dele kopirnih strojev in porabnega materiala zanje (tonerji, razvijalci, svetlobno občutljivi valji itd.). V Orléansu je evropska centrala za proizvodnjo tonerjev in kaset za laserske tiskalnike, hkrati pa evropski center za preskrbo, distribucijo in tehnično podporo.

Takoj po nastanku podjetja so začeli uvajati svojo blagovno znamko. Ker je bil Lexmark v javnosti popolnoma neznan, so na svoje izdelke pisali npr. »IBM printer made by Lexmark«. Velikost črk v besedah bodo spreminjali tako, da bodo na koncu IBM izrinili iz oznake.

Odločilno spremembo so naredili v organizaciji podjetja. Pred odcepitvijo je bilo v tovarni med generalnim direktorjem in delavcem ob tekočem traku šest ravni vodilnih delavcev, zdaj so pa le štiri. V vsem IBM-u je bilo dvanajst ravni odločanja, zato se niso mogli o nobeni pomembni zadevi zmeniti hitro.

Še tako dobra vodilna struktura in organizacija ne bosta pripomogli k uspešnosti proizvodnje, če ljudje niso pripravljeni delati. Potrebna je motivacija. Ko so začeli pripovedati, kako so jo dosegli, nisem verjel svojim ušesom. Vprašal sem, ali to ne spominja na temeljna načela socialistične ureditve. Odgovor je bil presenetljiv: seveda! Na račun socializma so Američani desetletja zbijali šale, zdaj pa mnogi priznavajo, da se da iz njega marsikaj naučiti. Če že ne iz praks-



Črno-bele fotografije: Pat Kuiper

se, vsaj iz teorije. Predvsem tisto, naj delavec pride v službo z resnim namenom, da bo delal po svojih najboljših močeh.

Druga »socialistična« prvina, ki so jo vpeljali, je delo v skupini. Takole pravijo: posameznik ima v resničnem življenju le redkokdaj priložnost, da rešuje probleme na svojo pest, kot to vidimo v kavbojkah. »Go west, young man, go west!« ne drži več. V svetu nenehnega tekmovanja je bil delavec sam nagrajen za vsako inovacijo ali spremembo, ki so jo sprjeli. Zato ni o svojih zamislih nikoli razpravljal s sodelavci. Potem so uvedli skupinsko delo na vseh ravneh. Delavci ne delajo za predstojnika, ampak skupaj z njim, vodilni pa morajo zagotoviti šolanje za vse. Skupinsko delo omogoča pretok informacij med posamezniki, ki nato z združenimi močmi laže odpravijo probleme in obravnavajo predloge za izboljšave. V Lexmarku so dobrodošli vsi predlogi. Ker učinek ni naprej jasen, pri izbiri niso zelo kritični. Včasih uresničijo tudi predlog, ki ne pripelje nikamor ali celo naredi škodo. Toda ker je koristnih predlogov daleč več, je končni rezultat pozitiven.

Opisali so nam na videz banalen predlog, ki pa je bistveno izboljšal poslovanje v skladišču, odkoder pošiljajo izdelke po vsem svetu: velike pošiljke označujejo z raznobarvnimi zastavicami. Tako npr. voznik viličarja že od daleč vidi, katere pošiljke morajo še tisti dan na nakladalno ploščad pred skladiščem. Avtorja tega predloga (menda je imel še nekaj podobnih) so nam navedli za zgled, kako se da z majhnimi spremembami močno povečati učinkovitost.

Ni čudno, da so iz IBM-ovih podjetij že prihajali radovedneži spraševat, odkod nenadni razcvet tovarne, ki je bila nekoč pod njihovim okriljem. Kako učinkovite so te zamisli, so pričale napol prazne tovarniške dvorane. Imel sem občutek, da je večina delavcev na malici. Toda videz je varal, izdelki so kar leteli s tekočih trakov.

Gostitelji so pripravili predavanja z množico barvnih folij, razkazali pa so nam tudi proizvodne obrate in nekaj svojih vrhunskih izdelkov.

Tiskalniki

Prvi dan so predstavili tiskalnike iz svojega standardnega programa. Lexmark izdeluje matrične, brizgalne (angl. ink-jet) in laserske modele. Že med uvodnimi besedami je začela pisana množica poslušalcev spraševati, kako naj prilagodi tiskalnike svojim abecedam, npr. posebnim poljskim znakom ali slovenskim šumnikom. Lexmarkovci so povedali, da se »zavedajo problemov, ki jih imajo uporabniki tiskalnikov nasploh«. Zato bodo skušali popraviti vse napake, za katere so zvedeli doslej, za nove izdelke pa se bodo pripravili tako, da teh vprašanj sploh ne bi bilo več.

Vse kaže, da matrični tiskalniki zgubljajo širši trg, so pa trdno zasidrani pri aplikacijah, ki zahtevajo tiskanje na samokopirne obrazce. Če ste to kdaj delali, se gotovo spomnite, da ni šlo zlahka. Tiskalniku je bilo treba vedno pomagati, trganje položnic pa je bilo prava mora. Matrični tiskalniki so bili nizki in papir je moral narediti oster ovinek okoli valja. V sodobnih modelih potuje papir naravnost in se ne trga. Tej usmeritvi se je prilagodil tudi Lexmark. Zaradi takšne konstrukcije so mnogi današnji matrični tiskalniki kratki in visoki (Fujitsova serija DL, Lexmarkovi seriji PS/1 in 23xx...), hkrati pa tihi in preprosti za uporabo.

Zvezno nastavljiva velikost črk, ki jo ponujajo laserski tiskalniki, bo kmalu dosegljiva tudi za matričnike. In če danes tako rekoč ne najdete laserja brez procesorja RISC, zakaj ne bi vtepli malo pameti tudi tiskalnikom, ki doslej niso bili čudež elektronike?

Lexmark že ima barvni tiskalnik, ki brizga črnilo. Ta segment trga še ni tako razširjen, postaja pa čedalje bolj priljubljen. Zato intenzivno razvijajo lastne in poceni tehnologije za barvno in črno-

belo tiskanje z brizganjem črnila. Del tega razvoja je iskanje boljših črnil, ki se ne bodo razmočila. Z barvnimi tiskalniki ne bodo segali v visoke profesionalne kroge. Eden trikov, ki naj bi izboljšali ločljivost natiskanih slik, je tudi nastavljiva velikost barvne pike. V Lexingtonu so nam pokazali svojega paradnega konja med barvnimi brizgalnimi tiskalniki, model 4079, ki ga naši bralci že poznajo.

Laserske tiskalnike je Lexmark izdeloval že pod okriljem »velikega modrega«. Povedali so nam, da se zavedajo, kdo je glavni na trgu laserskih tiskalnikov. Zato bodo poskušali zaslužiti svoj del pogače tako, da bodo imeli doma narejeno mehaniko (Hewlett-Packard uporablja Canonov stroj) in za manj denarja ponudili večjo zmogljivost. Radi bi prodali 10 odstotkov tistega, kar zdaj iztrži HP. Del priprave za boj na trgu je tudi razvoj laserskega tiskalnika s končno ceno največ 700 USD.

Pred našim obiskom so samo v ZDA uradno predstavili model 4039, ki naj bi bil neposredna konkurenca Hewlett-Packardovemu laserJetu 4. Osnovna izvedba (4039-10R) stane 1599 USD. Za to ceno dobite tiskalnik z ločljivostjo 600 pik na palec, 4 MB pomnilnika ter vdelanima jezikoma postscript (ta je narejen doma) in PCL5. Pri HP LJ4 je treba postscript dokupiti (res pa je to Adobejev level 2), prav tako RAM. V Lexmarku stavijo na to, da so cenejši: pri osnovni inačici (4039-10R z dodatnim predalom za papir v primerjavi s HP LJ4) naj bi bila razlika v ceni 1136, pri mrežni (4039-16R v primerjavi s HP LJ4Si) pa 878 USD.

Pri instalaciji Lexmarkovega laserja poženete program QuickStart. Ta pregleda konfiguracijo računalnika in v aplikacije, ki jih najde na disku, vdela gonilnik za 4039. Tiskalnika žal nismo mogli temeljito preizkusiti. Zato sem zaprosil, naj s HP LJ4 in 4039-10R naredijo testni izpis, ki bi ga lahko na hitro primerjali. Roko na srce, HP LJ4 tiska lepše. Kaj je bolj pomembno (kakovost ali cena), mora povedati vsak uporabnik zase. Zeleni papirčki ne frfotajo po zraku niti v obljubljeni deželi...

Dve podrobnosti pa sta se mi zdeli zelo zanimivi. Obojestransko tiskanje (duplex) je pri 4039 res opcija. Kupite samo dodatek in ga uporabljate pri kateremkoli tiskalniku iz družine 4039, pri HP pa je treba kupiti poseben model tiskalnika. Obojestransko tiskanje je vsekakor zelo pomembno. Grobi računi kažejo, da na vsakega vodilnega delavca v ZDA izpišejo **tono papirja** na leto. Kje so zdaj tisti pisci zgodb o pisarniškem poslovanju brez papirjev?

Druga podrobnost je v zvezi z dodajanjem pomnilniških modulov. Operacijski sistem tiskalnika je na SIMM-u. Če si čez čas zaželite močnejše verzije operacijskega sistema, samo zamenjate ta modul. Dobra domislica je to, da so na enem SIMM-u baterijsko napajana vezja. Zato lahko v takšen pomnilnik vpišete obliko obrazcev, podpise, logotipe podjetij, naše šumnike in podobne kljukice... Priprava nacionalnih naborov je v polnem zamahu, večinoma kar v deželah uporabnikov. Vpisovanje v tak SIMM je podobno nalaganju programsko opisanih znakov v tiskalnik (download). Še več: modul lahko vzamete iz enega tiskalnika in ga vtaknete v drugega. Za ilustracijo so nam povedali, da v banki v Lexingtonu uporabljajo prav takšen pomnilnik. Vanj je shranjenih že več kot sto različnih obrazcev, pa je poln le do polovice. Takšni moduli imajo zmogljivost 1 ali 2 MB.

V Lexmarkova tiskalnika 4079 in 4039 je vdelan Amdahlov procesor RISC iz družine AMD29000. Hewlett-Packard se je pri svojih najnovejših tiskalnikih in risalnikih odločil za Intelov procesor RISC.

Pisalni stroj? Kaj je že to?

V Lexmarku so ponosni na to, da še vedno izdelujejo pisalne stroje. Seveda to niso zgodovinske finomehanske mojstrovine, temveč bolj ali manj zmogljivi računalniki, ki opravljajo »poniževalno« nalogo. Nekateri so tako močni, da so vanje vdelani LCD, preverjevalnik besedil, pomnilnik itd. Stroji stanejo približno toliko kot preprosta konfiguracija PC. Čeprav se povpraševanje po njih manjša, jih nameravajo izdelovati, dokler bodo šli v promet. Večina ameriških kupcev že ima na mizi računalnik, s pisalnim strojem pa izpolnjujejo obrazce, za kar so računalniški urejevalniki besedil sila neprimerni, ali pišejo kratka pisma. Ko smo komentirali, da je pisalni stroj, narejen pred petnajstimi leti (saj veste, tisti z vrtečo se kroglo) pravi lepotec v primerjavi s sedanjimi, ki so jih sami vogali, je predavatelj onemel. Molk je prekinil nekdo s pripombo, da IBM tako in tako nima lovorovih vencev za lepo oblikovane izdelke.

Izredno zanimiv je bil pogled na laboratorij, v katerem testirajo svoje in tuje izdelke. Trajnost glave in/ali barvnega traku preskušajo tako, da matrični tiskalniki besno izpisujejo gore papirja. Laboratorij je bogato založen z vsemi modeli Lexmarkovih tiskalnikov, med njimi pa smo videli tudi serijo laserJetov. Zvedeli smo, da budno spremljajo, kaj zmorejo izdelki njihovih tekmecev.

Vhodne tehnologije

Medtem ko pri naših tekočih trakovih še strežejo strojem ljudje, je v Ameriki čedalje več robotov, ki s ponavljanjem preprostih gibov proizvajajo kompleksne izdelke. Tako je bilo tudi v Lexmarkovem obratu za tipkovnice. Najbrž bi bil marsikdo razočaran, ko bi ugotovil, da je v plastični škatli na njegovi mizi pravzaprav takšna membranska tipkovnica kot v Sinclairovem spectrumu. Bistvena razlika je, da ni več okvar, ki bi jih povzročili slabi kontakti na membranah.

Ponosno so pokazali in našteli priznanja, ki so jih dobili za svoje tipkovnice (PC Magazine...). V najnovejše modele za namizne PC- je, pa tudi beležnice ali še manjše računalnike, vdelujejo tudi sledne kroglice različnih velikosti. Za EPP so nam pokazali svoj najnovejši izdelek: beležnico s procesorjem 486, 4 MB pomnilnika, 120- megabajtnim trdim diskom, pasivnim monitorjem VGA LCD, vdelano kartico za faks/modem, sledno kroglo na tipkovnici... Čeprav so nam ponudili posebno ceno (2 K USD), ni nobeden od nas potegnil iz denarnice šopa zelencev.

Nedelja, dan za nakupe

Zadnji dan našega obiska je bila nedelja. Ker v Lexingtonu med tednom pridno delajo, je to edini dan za nakupe. Tudi mi smo poskusili zapraviti nekaj denarja. Meni se ni ravno posrečilo. Čeprav sem se moralno pripravljal na nakup nekaj hardverskih malenkosti, sem se premislil. Specializirana trgovina je bila le ena, z monopolno oblikovanimi cenami. Domačini očitno naročajo takšno opremo le po pošti.

Popoldne smo z letalom skočili v Cincinnati (petnajst minut vožnje). Ker v Lexingtonu nisem našel dobro založenega kioska, sem popravil vtis tukaj in kupil nekaj centimetrov berila za popotnico.

Sledil je polet v Evropo. Baje je bilo nekomu tako slabo, da je moral pilot pristati na najbližjem letališču. Bilo je londonsko. Dodatna polnitev rezervoarjev in druge malenkosti so pobrale ravno toliko časa, da smo v Frankfurtu zamudili letalo na Dunaj.

Frankfurt, evropska civilizacija. Sem sodi tudi primerno močna kava, prinesel pa nam jo je – Turek.

Nekaj pred sedmo smo bili na dunajskem letališču. Čudež, z mano je priletel tudi moj kovček, resda obdrgnjen in obtolčen. Avto je bil še vedno tam, kjer sem ga pustil, z vidnimi sledovi dežja in pasje vročine. Na Šentilju je bila že noč. Zdolgočasen carinik (očitno je bil proti koncu svoje izmene) je sedel na stolu in z roko dajal vedeti, da ne mara zvoka prižganega motorja ob svojem ušesu. To je samo potrdilo moje izkušnje, da na slovenskih mejah vse teče po zahodnoevropskih navadah.

Ko sem pisal te vrstice, sem bil že nekaj dni doma. Če me zdaj kdo vpraša, kaj je naredilo name največji vtis, je odgovor preprost: nekakšen »socialistični veter«, ki veje po hodnikih Lexmarka. Kdo ve, morda je kapitalizem res samo korak pred robom prepada... ■

Mega dober, svinjsko drag

JONAS Ž.

Lušno je imeti en takle organizer, v katerega si zapisuješ telefonske cifre, zraven je vedno pri roki dober kalkulator, naštimaš mu lahko alarm, da te opozori na kakšno pomembno reč ali sestanek, pa še kaj si lahko zabeležiš mimogrede, kakšno dobro idejo... Če je organajzerček dovolj majhen in lahek, jasno, da ga lahko suneš v žep in da je hkrati dovolj zmogljiv, da ne bo takoj zmanjkalo placa za podatke! Se spomnim, da sem si enkrat kupil eno ful dobro uro, ki je imela zraven še možnost, da si vanjo zapisoval telefonske cifre, ful kul in debest, super zadeva, uro imaš itak pri roki, ni boljšega, srečaš dobro mrho, ji izbezaš telefonsko in si jo prec zabeležiš. Že, že, ideja je bila dobra, je pa tudi res, da je imela tista urica prostora samo za osem številk, ki sem jih kmalu itak znal na pamet. Torej, dober organajzerček mora imeti dosti placa, da se podatki ne usipajo čez rob!

Pa kaj še? Imeti mora dovolj velik LCD ekran, da grejo vanj cel naslov, telefonska, faks cifra, emšo in številka žiro računa. Kar smejte se, če si urednik enega smešnega cajtnga in imaš same honorarne sodelavce, potem si moraš vse zapisati! Ja, pa duplo baterijo mora imeti, da če ti crkne ena, ti mašinco futra druga, da podatki preživijo, medtem ko jo menjaš! Obvezno! Pa baterije morajo prodajati pri nas, je takoj sranje, če moraš v Trst ponje vsakič, ko ti začne stroj jamrati.

No, in sem si tako lani omislil tak Casiov organizer, dober je bil, 64 kil memorije, dober LCD, mašina ravno prav majhna, kul tipke. In je zgledal dovolj zanesljivo, da sem vanj spravljal vedno več vitalnih in nepogrešljivih podatkov.

Potem pa, nekega dne tam pred prvim majem... snemam neko stvar za slovensko TV gori na njihovi terasi v centru mesta, pa je veter pihal, pa sem imel kup papirjev v roki (scenarij za oddajo itd.), pa sem jih na tisto betonsko ograjo v petem nadstropju položil, pa so v vetru vihrali, pa jih z organizerjem obtežil, pa je vse skupaj zletelo na cesto. Iz petega štuka, ja! A ste že kdaj videli odraslega človeka jokati? Ni prav lep prizor. In takrat sem si prisegel, da nikdar več v življenju ne kupim organajzerja, ki se ne da priklopiti na pisija, ker sem takrat za zmeraj izgubil vse telefonske in vse zabeležke, kdo mi je kaj dolžan in podobne zadeve. Jeba!

Tu se pa zdaj tale članek šele začne. Ker je tole test novega Psionovega miniaturnega kompjuterja series 3, in glej, kakšno naključje, po tistem crash landingu svojega casia sem šel kupit prav psion series 3. Neverjetno, kaj? Kako je svet majhen!

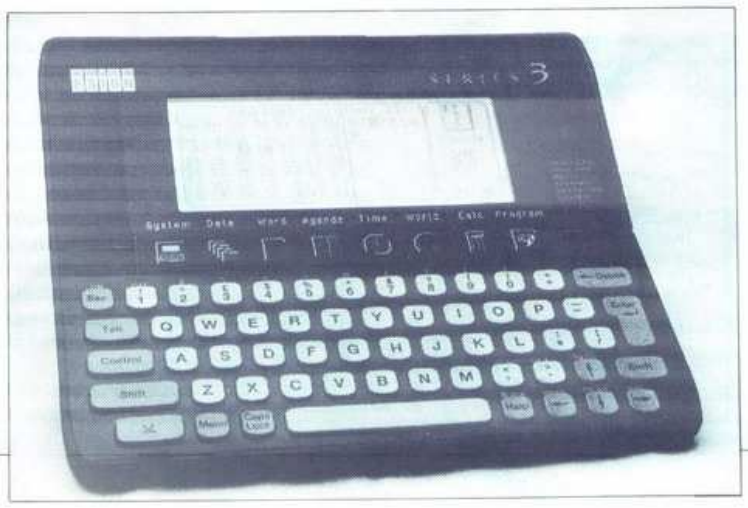
Dober je, tale psion. Ima kar 256 kil pomnilnika, dobro tastaturco, dober softver, dobro zgleda. Britanski dizajnerji so se lepo potrudili, še vsak dol pade, kadar mu pokažem, kako se mašinca lepo odpre. Nekoliko večji je od sorodnih strojčkov, ampak ne pretirano, tako da ga še zmeraj lahko spraviš v notranji žep reklca. Je pa res, da je nekoliko težji. Ker skriva v drobovju dve navadni enoinpolvoltni bateriji, ne pa tistih baterijskih knofov, ki crknejo takole na pol leta, potem pa šibaš od urarja do urarja in iščeš nove.

Na obeh straneh sta tu še dve loputi, ki skrivata luknji in konektorja za razširitve. Baje je možno dokupiti kak megabajt pomnilnika ali dodatne programe v ROM-u. Ali dodatni Psionov disk, na katerega je mogoče zanesljivo spravljati pomembne podatke. Najbrž gre za kakšen modul z EEPROM-om, v stvar se nisem kaj prida poglobil, ker me ne zanima. Pametneje je dokupiti kabel za povezavo s PC-jem, series 3 ima namreč vdelan serijski vmesnik in ob strani neki čuden konektor. Pa še softver spada h kablu, da se PC in psion laže sporazumeta.

Od drugih podobnih strojčkov se series 3 razlikuje po tem, da je zasnovan kot pravi osebni računalnik, le da je pomanjšan. Ima operacijski sistem z datotekami aplikacijami in programskim jezikor OPL, vrhu vsega pa obvlada multitasking. Kar pomeni, da je sposoben opravljati več stvari naenkrat. Ja, res je, tega tudi vaš PC ne zmore sam od sebe! Torej, če si napišeš kakšen programček, ki ti recimo izračunava število Pi na pet tisoč decimalk, lahko series 3 mirno pustiš, da grize problem, medtem ko ti brskaš po telefonskih cifrah. Mega! Zadnjič sem ga pokazal našim kompjuterskim vzdrževalcem, pa so se režali, ko sem omenil multitasking. Naredil sem jim kratko demonstracijo in so takoj utihnili. Stvar definitivno dela.

Priloženi softver je soliden in juzerfrendli. Ker deluje ekranček v grafičnem načinu, se ob vklopu pokažejo luštne ikonice, ki predstavljajo programe za obdelavo podatkov (program Data, za telefonske cifre, naslove itd.), besedila (Word), številk (Calculator) in časa (Agenda). Tega smo pri organizerjih že navajeni, bistvena razlika pri psionu pa je, da vsi programi delujejo z datotekami. Kar pomeni, da lahko podatke o frendih s faksa spraviš posebej, podatke o ženskah spet posebej, podatke o upnikih pa spet posebej. In lahko vsako datoteko posebej zaščitiš s šifro. In vsako s posebno šifro. Vsi priloženi programi imajo podobne ukaze, praviloma s pritiskom na posebno kontrolno tipko, podobno kot pri macintoshu ali nextu, ki imata tipki Apple in Command. Dodana je tipka Menu, s katero prikličeš na vrhu ekrančka meni s tremi do petimi izbirami, potem pa se s kurzorskimi tipkami premikaš po podmenijih. Fletno. Gut. Kulturno. Okusno. Prijazno. Dopadljivo. Fajn. Kul. Itd...

Drugače programčki niso kaj posebnega, le da takega softvera v tako majhnih mašinah do sedaj nismo bili navajeni. Word je recimo pravi urejevalnik besedila in ne samo nekakšen notesek za škrebljanje. Zna šteti besede in strani, poudarjati besedilo, računati matematične formule, premikati dele besedila, iskati/zamenjevati besede... In seveda tiskati. Za to pa je treba dokupiti kabel, ki poveže malega monstruma s tiskalnikom ali PC-jem. Stvar bom kmalu nabavil, saj je povezava s PC-jem pravzaprav najbolj nujna zadeva, da lahko dragocene podatke kdajpakdaj spraviš na bolj zanesljiv medij. Saj razumete, slabe izkušnje s televizijske terase...



Pri programu Data mi je še posebej všeč, da pri iskanju podatkov ni občutljiv za velike ali male črke. (Pokojni casio ni bil in to me je zelo motilo.) Pa da je hiter. Pa da mu lahko sam določim obliko zapisov. Recimo, da za datoteko telefonskih cifer določim polja, kot so Ime, Priimek, Naslov, Telefon, Starost, Obseg prsi, Barva las, Točke, Ubogljivost in podobne stvari, nujne za poslovnega človeka.

Kalkulator raztura, obvlada vse od trigonometrije do heksadecimalne in binarne pretvorbe. Brez pripomb, marsikateri packard se lahko skrije.

Agenda in Time sta okej, mašinca ima zvočnik za alarm, koledar je pregleden, vse je tako kot pri podobnih zadevah, posebnosti ni.

Je pa zelo zanimiv program, ki se mu reče World in ne Word. Ena črka, pa taka razlika. World je namenjen poslovnežem, ki veliko šetajo po svetu in morajo v vsakem trenutku vedeti, koliko je kje ura in kako se kam telefonira. V Worldovi podatkovni bazi so spravljeni podatki o vseh večjih mestih na svetu, pa še razširiš jo lahko. Ljubljana, na primer, je že notri. Samo da še zmeraj spada pod Jugoslavijo, ampak k sreči se da to popraviti in je bila to prva stvar, ki sem jo naredil. Je pa zdaj v mojem psionu tudi Beograd v Sloveniji. Jebi ga.

Dobra zadeva je pri Worldu ta, da mu poveš, v katerem mestu ta trenutek si, pa bo takoj izračunal, katere cifre moraš na telefonu odtipkati, če hočeš kam klicati. Če si recimo v Avstriji in hočeš klicati Štefa v Maribor, bo potegnil njegove podatke iz programa Data in takoj izpisal kompletno telefonsko, skupaj z vsemi mednarodnimi prefiksi, pa še tisto nulo iz 062 bo izpustil, ker jo je pač treba izpustiti, če kličeš meddržavno. Ludnica. Pa ne samo to. Če imaš telefon priklopljen na tonsko centralo, lahko zvočnik mašince samo prisloniš na slušalko in bo sam odbipal cifro.

OPL je neki čuden programski jezik, s katerim se mi ne da ukvarjati, ker zaenkrat ne potrebujem nobenega programa v tej stvarci. Kolikor sem pa pregledal navodila, je OPL še kar strukturiran, ima standardne zadeve if, until, while in print ter posebne ukaze za dostop do operacijskega sistema.

Tako, da vas ne dolgočasim naprej (saj vem, da ne, to se samo tako reče, ker sem že zamudil rok za oddajo teksta in moram zdaj bolj na hitro končati), psion series 3 je mega dober organizer, je pa svinjsko drag (kakšnih 700–800 DEM). Ali tudi ne, če pomislite, da pušča vse japonske in kitajske mašince daleč za sabo. Najbrž gre tu samo za vprašanje, ali ga potrebujete ali ne. Meni je še najbolj všeč to, da dela na navadne baterije. In da ima kar soliden ekranček. Pa da zna delati z grafiko. Pa tastaturca je tudi boljša, kot sem bil do zdaj navajen. Pa programčki... ■

Čakajoč na pentium

JAKA PAVLOVIČ

Pravijo, da je optimizem naravno stanje človekovega duha, izpovedovanje pesimizma pa le zunanja varovalka pred socialnimi posledicami neuresničenih upov. Upanje, ki ohranja tako vero, ne sme dlje časa ostati prazno. Dobivati mora hranilo, čeprav po kapljicah. Vse kaže, da se tega zavedajo tudi firme za proizvodnjo računalniške železnine, saj stalno vzdržujejo med uporabniki ustrezno raven adrenalina, ki zagotavlja optimistično razpoloženega kupca.

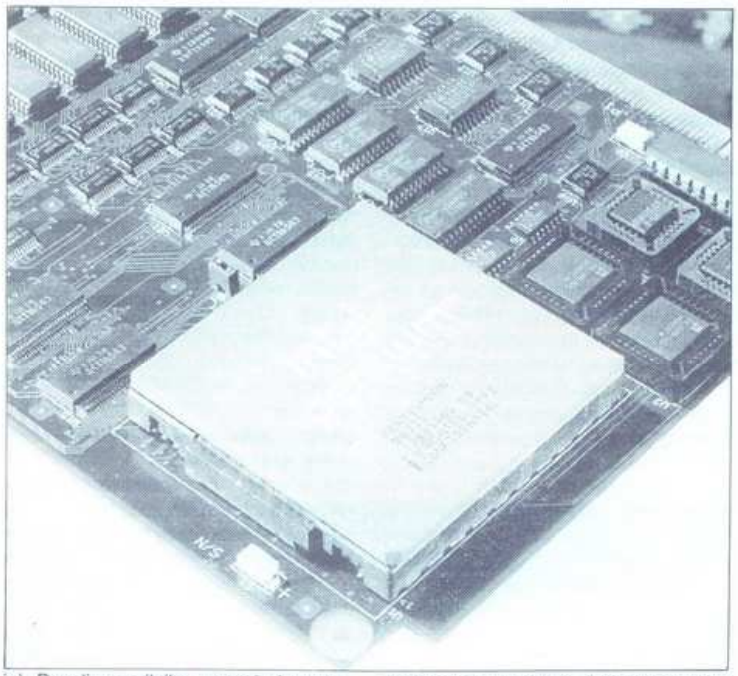
Ne prenesem več

Oni dan me je znanec prepričeval, da je njegova mehanizacija (286) zanič in da se mu skrajno upira delati z njo. Nisem vedel, kaj naj mu rečem, fant je sicer zelo produktiven, vendar njegove ambicije in potrebe ne gredo dlje od pisanja besedil. Povprašal sem ga, kaj misli ukreniti. Prepričano mi je razložil, da stvari, v katero ni vdelan vsaj pentium, sploh nima smisla kupovati. Malce v zadregi sem ga podprl z izjavo, da je polnoleten in da zagotovo ve, kaj dela.

Letošnji CeBIT bo kmalu pozabljen. Na njem je bilo nekaterim dano videti najnovejšo Intelovo zverinico v živo. Narejene so bile prve primerjave s konkurenco in vtis je, da so mnogi pričakovali več. Pentium ali i586 je pri mikroprocesorskih opravilih v splošnem le dvakrat hitrejši od najhitrejših i486. To lahko pomeni nekaj ali pa nič.

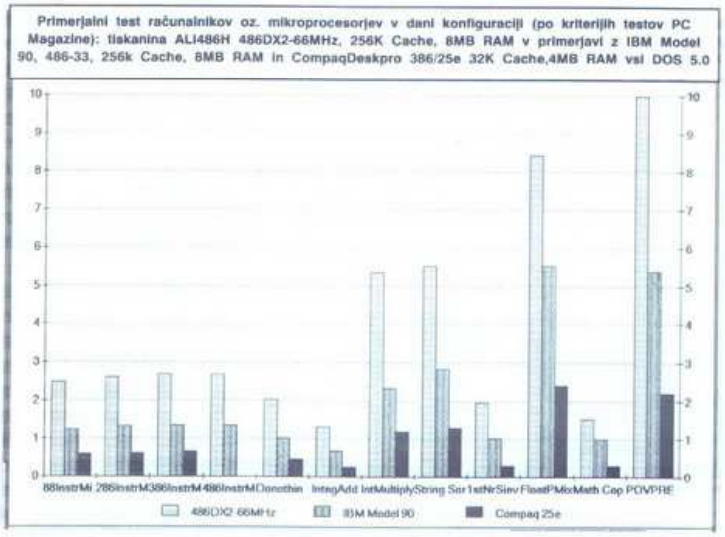
Sam mikroprocesor le pogojno določa hitrost sistema, v katerem poganjamo kakšno aplikacijo. Malo primerjave: še tako hiter avto vam nič ne pomaga, če morate del poti opraviti s trajektom. Nekaj trajektu podobnega je tudi pri računalnikih. To je vodilo AT ISA (angl.: AT ISA bus), katerega takt ostaja še vedno v okviru določil standarda pri 8 MHz. To vodilo, ki je v PC-jih še vedno najpogostejše, je bilo ozko grlo že,pri najhitrejših 286-icah, pri sodobnejših procesorjih pa je za uporabo nekaterih programov prava mora.

Sodobnejšim vodilom, kot sta MC (IBM-ov »mikrokanal«) in EISA, se predvsem zaradi visoke cene še ni posrečilo zamenjati zastarelega standarda AT ISA bus. Vodilo pa ni edina ovira za to, da bi sistem s hitrim mikroprocesorjem tekel v zgornjem območju vrtljajev. Današnjim programom moramo dati dovolj prostora v pomnilniku, sicer so hitri kot peščena ura (ta ikonica okolju Windows res pristaja). Dovolj pomnilnika pomeni, da moramo tačas načrtovati kar osem megabajtov, saj se nekateri programi s štirimi ne zadovoljijo več. Drugi programi med delom nenehno komunicirajo s trdim diskom, in če spada ta med dinozavre z 28 ms ali še daljšim dostopnim časom, vas bo strojček pripravil do zehanja. Od diskov moramo tudi v nižjem cenovnem razredu zahtevati dostopni čas okrog 15 ms, vse, kar je boljše, pa poveča delovno udobje.



Glede na proračun se lahko lotimo izboljšav. Počasen trdi disk zamenjamo s hitrim, na račun skrčenja denarnice razširimo še pomnilnik, če imamo prosta podnožja za mikroprocesorjev predpomnilnik (cache), dokupimo še tega. Zajamemo sapo in preverimo izide tega podviga. Ju-ha, programi, ki se prej še instalirati niso pustili, so sedaj lepo ugnezdeni in tudi poženemo jih lahko. Besedila lepo drsijo čez zaslon, tudi brskanje po bazah podatkov in preglednicah je znosno hitro. Vse to ob nastavljenih ločljivostih zaslona do 800 × 600.

Kaj pa grafika? Pri roki je program za namizno založništvo in v daljši dokument za hec namečemo kakih trideset sličic. Ko listamo, se v grlu naredi cmoček.



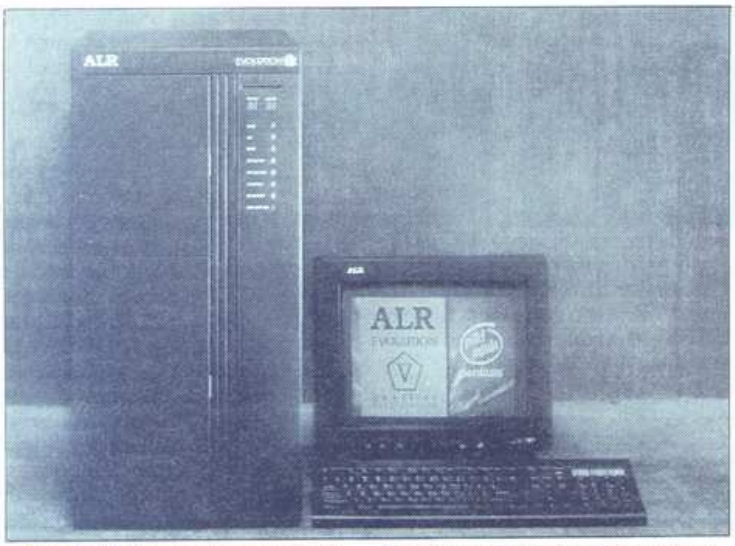
Preizkusimo še Show It v CorelDrawu – cmoček ne gre dol. Preden kdo vpraša kaj o multimedijih in visoki ločljivosti, odženemo vsa zijala in se zamislimo. Ja, seveda, grafična kartica, ki je navadna super VGA, ta zavira vse skupaj. Če smo domov prinesli odlično šolsko spričevalo, nam pred starši ne bo težko utemeljiti teze, da brez nove grafične kartice s to ropotijo sploh ni mogoče delati. Preverimo ponudbo in kupimo nekaj iz hitrostnega razreda 600 DEM. Zamenjamo staro za novo. Pridite gledat, programi kar norijo od hitrosti. Multimediji, multimediji. Hitro pokličemo kolega, ki ima nekakšno multimedijsko kartico z doma narejenimi dodatki (brez pogona za CD-ROM) in video animacijo na disketah. Samo za preizkus. Po zaslonu nekaj miga v najnižji ločljivosti CGA kot v časih ZX-81. Cmok, žalost. Kolega odnese svojo kramo in strokovno pripomni, da »brez vodila EISA nimaš kaj praskati po multimedijih«.

Lokalno vodilo

Pravkar zapisano človeka napeljuje k sklepu, da si brez oentiumove matične plošče z vodilom EISA ni mogoče privoščiti nobenega pravega užitka z računalnikom. Na srečo in veselje vseh nas z omejenimi finančnimi viri so tudi cenejše rešitve. Koliko cenejše, ne vem, saj mi še ni bilo dano videti cenikov novih PC-jev z vdelanim pentiumom ob vodilu EISA ali MC. Zanesljivo pa bodo take konfiguracije odbijajoče drage in zanesljivo se bodo zaradi njih 486-ice pocenile. Med slednjimi so se v zadnjem času pojavile tudi matične plošče, ki imajo poleg standardnega vodila AT vdelana (največkrat dva) konektorja z lokalnim vodilom VESA (angl. VESA local bus). To vodilo je tista prava stvar za vse, ki sanjajo o multimedijih, če ne omenjamo drugih profesionalnih potreb na področju grafičnega načrtovanja, oblikovanja in animacije.

VESA Local Bus (VLB) je domiselna pot, po kateri se izognemo omejitvam vodila ISA, ki je 16-bitno in s taktom prenosa od 8 do največ (navitih) 12 MHz. Standard VLB je eno novejših priporočil mednarodnega združenja za video standarde. V to združenje (VESA, Video Electronic Standard Asociation) je vključena večina najpomembnejših svetovnih proizvajalcev video opreme.

VLB omogoča 32-bitno komunikacijo razširitvenih kartic z 32-bitnimi procesorji (predvsem i486). Za ta namen je bila določena nova magistrala z dodatnimi naslovnimi in podatkovnimi linijami, speljanimi na konektor(ja), vdelan(a) v podaljšku standardnih konektorjev AT ISA. konektor je tak kot tisti iz vodila MC v PS/2. Hitrost prenosa po novi magistrali je usklajena z delovnim taktom procesorja, saj gre načeloma za neposredno povezavo s procesorjem. Izjema so procesorji z dvojnim taktom (procesorji DX2) in izpeljanke overdriva.



Prototip enega prvih računalnikov s pentiumom: ALR evolution V-Q.

Skratka, VLB je tista čarobna formula, ki vas ob nakupu matične plošče i486 brez bistvenih dodatnih stroškov popelje v svet prave animacije v visoki ločljivosti. Seveda morate ob matični plošči, opremljeni z lokalnim vodilom, nabaviti ustrezen grafični pospeševalnik, ki se priključi na VLB. Za priključitev na drugi konektor VLB si boste morda omislili krmilnik trdega diska na lokalnem vodilu. Da VLB ni kar tako, potrjujejo govorice, da ga bo v najnovejšo serijo osebnih računalnikov vdeloval tudi IBM.

486 stopinj Fahrenheita

Medtem ko čakamo na prve računalnike s pentiumom in čase, ko bodo njihove cene v našem dosegu (to se bo zgodilo šele, ko bo prišel »sextium«), si lahko, če je brez divjih hitrosti naše življenje povsem prazno, omislimo vražje hiter strojček, ki mu še lep čas ne bo treba zardevati pred tekmeci.

Vroče bitje zrelih let si vsak med nami predstavlja po svoje. Redkokateri pa si stvar zamisli tako vročo, da bi ji bilo treba okobaliti ventilator za hlajenje. Pa se najdejo tudi takšne zverinice, ki jim to prija. Štiristošestinoserndesetica s polnim imenom 486DX2 66 že spada mednje. 486-ica je danes skupaj s svojimi sestrami nedvomno v najboljših zrelih letih. Vse njene ožje sorodnice so sicer znane kot vroča populacija, a ko njo pustite golo poskakovati v najhitrejšem taktu, se ogreje, da vam kar osmodi tipalke. Odeta v ventilator pa se prelevi v marljivo, tiho šumečo čebelico, ki se zna pri delu presenetljivo hitro sukati.

Kot smo že rekli, DX2 v imenu pomeni, da deluje procesor z dvema taktoma. V navedenem primeru je notranji takt procesorja 66 MHz, zunanji pa je običajno za pol nižji. Ločeno navijanje internega takta procesorja je lažje (in ceneje) izvesti, kot uskladiti z visokim taktom procesorja tudi zunanje enote. Kako se to obnese, bomo pokazali z zgledom.

Na razpolago mi je bila tiskanina s procesorjem 486DX2-66 brez vdelanega VLB, s polno oznako ALI486H 486DX2-66 MHz. Zaradi ponovljivosti primerjav so bili za testiranje uporabljeni že uveljavljeni testni programi. Na grafikonu so prikazani primerjalni rezultati po merilih testov PC Magazina. Nekateri drugi testi so dali tele rezultate (velja za takt 66 MHz):

Norton SI – 139.5
Landmark ver.2.00 – 210 MHz
Landmark ver.1.14 – 200 MHz
Power Meter MIPS ver.1.7 – 28.9 MIPS.

Ko (s tipko »turbo«) preklopimo na nižji takt, se zmogljivost v hitrosti in količini obdelav občutno zmanjša in z njo tudi pregrevanje procesorja. Zato pri višjem taktu nikakor ne bi smeli poganjati procesorja brez dodatnega ventilatorja.

Za poganjanje grafičnih animacij na sprejemljivi ravni bo treba izbrati tiskanino z najmanj procesorjem 486DX 33 MHz in obvezno razširitvijo VLB. Za vodilo VLB mora biti predvidena tudi hitra grafična kartica, na primer s procesorjem S3. Za multimedije bo poleg namenskih kartic kot standardna oprema nujen pogon za CD-ROM. Kot povsod tudi v multimedijih dobite za več denarja več muzike.

Upoštevati morate, da se vam brez zadostnega pomnilnika tudi račun z DX2 ne bo izšel.

Vsak se ne spogleduje z multimediji in animacijami, pa bi imel vseeon rad sodoben, močan in ne pretirano drag računalnik. Tačas je po razmerju cena/zmogljivosti moč priporočiti konfiguracijo: 386DX 40 MHz, 8 MB RAM, 120–240 MB trdi disk, kartica SVGA color. Vse to se da sestaviti že za okrog 2000 DEM. Skratka, današnji PC-ji so postali močni in hitri, tako hitri, da jih (na tolarski pogon) le stežka dohajamo.

In kaj naj še rečemo o pentiumu?

Kogar je volja, lahko čaka nanj, nujno pa to res ni. ■

IBM naj bo!

Psi lajajo, karavana gre dalje... Aprila smo v Mojem mikru poročali, kako so lani državni organi kupovali računalniško opremo. Naš glavni očitek je bil namenjen javnim razpisom in razpisnim pogojem. Medtem smo dobili nov zakon o izvrševanju proračuna in o proračunu Republike Slovenije za leto 1993. Letos so pogoji, ko sme uporabnik oddati dela izvajalcu brez javnega razpisa, nekoliko spremenjeni. V zakonu ni več pogoja, ki nas je najbolj begal, t.j. oddaje del z neposredno pogodbo, če tudi ponovljen javni razpis ni uspešen. Določila o nujnih intervencijah, ogroženih življenjih in enem samem usposobljenem izvajalcu so ostala tako rekoč enaka. Dodali so možnost, če pogodbena vrednost ne presega zneska, ki je za posamezno leto določen s proračunom. Vprašanje, kolikokrat bo porabnik izkoristil to možnost in kolikšna bo takrat **skupna** vrednost pogodb, seveda ni edino, ki se postavlja ob tej formulaciji. Poleg tega zakon obvezuje ministra za finance, da predpiše podrobnejši postopek za izvajanje javnega razpisa.

Preidimo od besed naših oblastnikov k njihovim dejanjem. Žal se razpisi ne razlikujejo bistveno od lanskih. Biser, ki nas je tudi spodbudil k ponovnemu pisanju o tej zadevi, je javni razpis za nabavo računalniške opreme, ki ga je 21. maja 1993 v letošnji 25. številki Uradnega lista objavilo ministrstvo za notranje zadeve. Predmet razpisa je tokrat kar računalniška oprema IBM. Kupujejo računalnike 2133-114, 2121-682, 6384-W40 in PS/2 9590-ALA.

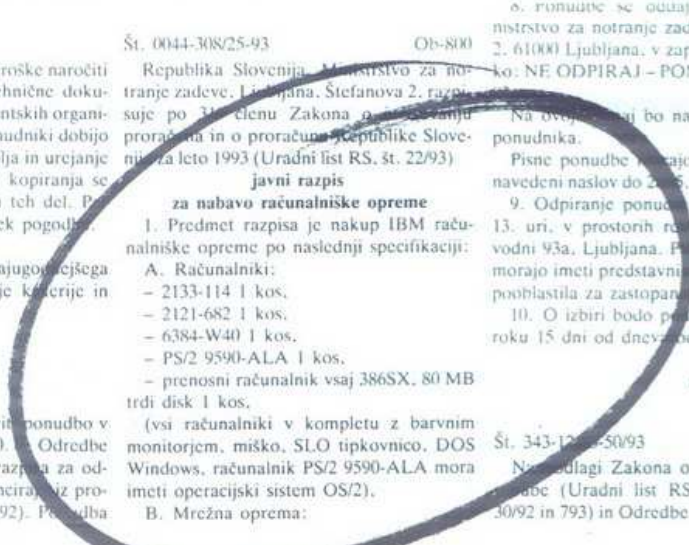
Za vse, ki ste mislili, da poznate IBM-ove modele, a vas te oznake begajo, sledi pojasnilo. To so šifre izdelkov, ki jih IBM kot vsak drug proizvajalec uporablja za hitrejše in lažje poslovanje. Morda bi naslednjič ministrstvo raje objavilo kar črtno kodo izdelka?! Pod kataloško številko 9590-ALA se npr. skriva model PS/2 i486 s 25/50 MHz, 8 MB RAM-a in 212 MB trdega diska brez monitorja. Njegova kataloška cena je malo manj kot 12.000 (dvanajst tisoč) nemških mark v tolarski protivrednosti. Ker se glede monitorjev na ministrstvu niso mogli (strokovno?) odločiti za nič drugega kot to, da morajo biti barvni, naj jim predlagamo: poleg 2133-114 tako in tako dobite *kvaliteten barvni zaslon velikosti 14"*, nato vzemite 6319-002 za 6384-W40 in 9517-002 za 9590-ALA, da vas ne bo bolela glava, če boste igrali računalniško pasjanso.

Seveda se tu reč ne konča. Ministrstvo za notranje zadeve med drugim želi mrežno opremo »Eternet kartica 16 bit 2 kos.« (pravilno Ethernet) in »Novell Litle 2 kos.« (pravilno Lite). Razen tipkarskih napak, po katerih ne gre sklepati na nestrokovnost, je na prvi pogled vse v redu. Vendar se mi zdi, da to ni IBM-ova računalniška oprema, ki je predmet razpisa.

Okvirna vrednost opreme znaša 3.000.000,00 SIT, ponudba pa mora biti podana za vso opremo, torej ne le za del. Naj bo dovolj o ministrstvu za IBM.

Končajmo tako, kakor se končuje tudi večina zakonov – s kazenskimi določbami. Z denarno kaznijo najmanj 500.000,00 tolarjev se kaznuje za prekršek odgovorna oseba uporabnika, če odda dela brez javnega razpisa. O odgovornosti za škodljive razpise oz. pogodbe v tem delu nič ne piše. Na zdravje!

T. S.



Št. 0044-308/25-93 Ob-800

...e stroške naročiti ...e tehnične doku... ...ktantskih organi... ponudniki dobijo ...okolja in urejanje ...čilo kopiranja se ...alcu teh del. P... ...nutek pogodbe.

...najugodnejšega ...dnje kakovosti in ...

...ravi... ponudbo v ...z 10. ... Odredbe ...ja raz... za od... ...nanciran... iz pro... 24/92). P... ...dba

Republika Slovenija, Ministrstvo za notranje zadeve, Ljubljana, Štefanova 2, razpisuje po 31. členu Zakona o izvrševanju proračuna in o proračunu Republike Slovenije za leto 1993 (Uradni list RS, št. 22/93)

javni razpis
za nabavo računalniške opreme

1. Predmet razpisa je nakup IBM računalniške opreme po naslednji specifikaciji:
A. Računalniki:
– 2133-114 1 kos,
– 2121-682 1 kos,
– 6384-W40 1 kos,
– PS/2 9590-ALA 1 kos,
– prenosni računalnik vsaj 386SX, 80 MB trdi disk 1 kos,
(vsi računalniki v kompletu z barvnim monitorjem, miško, SLO tipkovnico, DOS Windows, računalnik PS/2 9590-ALA mora imeti operacijski sistem OS/2).
B. Mrežna oprema:

...5. Ponudbe se oddajo na ...nistrstvo za notranje zadeve K... 2, 61000 Ljubljana, v zaprti ovo... ...ko: NE ODPIRAJ – PONUDB...

Na ...ovoj ...aj bo napisan te... ponudnika.

Pisne ponudbe ...rajo prispe... navedeni naslov do 2... 1993 d...

9. Odpiranje ponud... bo 28. 13. uri, v prostorih ra...avraci... vodni 93a, Ljubljana. P... odpir... morajo imeti predstavni... ponu... pooblastila za zastopan...

10. O izbiri bodo p... udnik roku 15 dni od dneva ...odpiran...

za no...

Št. 343-1... ...50/93

...dlagi Zakona o fina... ...bce (Uradni list RS, št. ...30/92 in 793) in Odredbe o pc...

Zrcalce, zrcalce na steni, povej...

BINE ŽERKO

Nekje je pač treba začeti

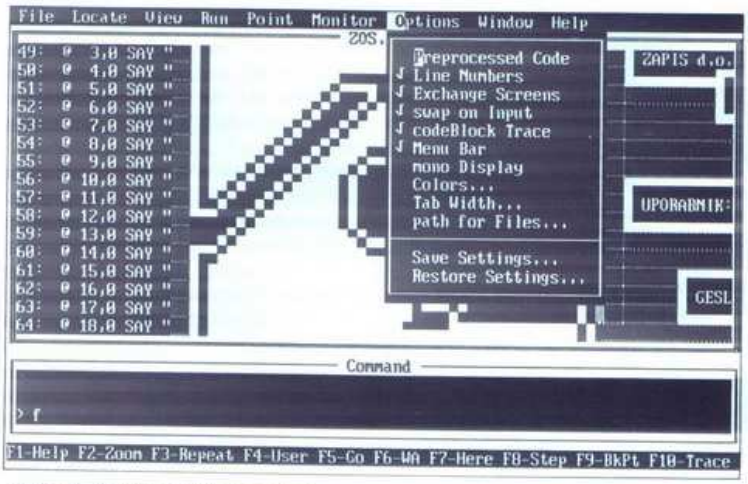
in zato naj takoj priznam, da sem se zelo nerad odločil za pisanje o zadnji verziji programskega orodja Clipper. Običajno napišem članek na lastno iniciativo šele po dolgotrajnem testiranju in/ali uporabi kakšnega orodja, saj tako nisem odvisen od rokov, ki jih določajo uredniki. Rok na vsak način pomeni prisilo (in obveznost); prisile pa nagonsko, da ne rečem »po defaultu«, ne prebavljam. Decembrska izkušnja (ne z Mojim mikrom) je samo potrdila intuicijo. Na zagovore pa že dolgo ne hodim več; nazadnje sem moral k ravnatelju v petem razredu osnovne šole, ker sem preveč živahno (resnično) popisal dogajanje v ljubljanski Operi. Dovolj jezikanja!

Šolsko oziroma demonstracijsko verzijo (Not for resale, ni za preprodajo) je uredništvo Mojega mikra dobilo pri MDS Informacijski inženiring – oddelek CA, Parmova 14, 61116 Ljubljana, p.p. 6, tel.: 061/314-472, faks: 061/120-159. Škatla je samevala na polici več kot mesec dni, saj nisem vedel, kako bi se zadeve lotil. Zakrknjen konzervativec (»ziheraš«?) še vedno vztrajam pri (pra-)stari verziji, ki datira v davno leto 1987. Kljub očitkom in nekaj tonam soli; da o (puhlih) frazah raje ne govorim. Zato bom v zapisu natvezel še kakšno misel, ki se ne bo nanašala ravno na Clipper, saj sem se naveličal opisovati zgolj funkcijske tipke in izdelovati slike...

Programski izdelek Clipper oziroma programski jezik clipper je nedvomno najbolj razširjena zadeva med programerji na sončni strani Alp. In hkrati tudi najbolj popljuvana, osovražena in zaničevana. Zakaj diametralno nasprotni atributi, mi sploh ni jasno. Upal bi si trditi, da ima velika večina podjetij, katerih informacijski sistem temelji na lokalni mreži osebnih računalnikov, večino aplikacij, če že ne kar vseh, izdelanih v eni od verzij tega orodja. Hkrati si upam trditi, da je več kot 90 odstotkov podjetij, ki se ukvarjajo z izdelavo programske opreme za poslovne informacijske sisteme (v okolju DOS), izbralo clipper za osnovno orodje. Pravzaprav poznam samo eno podjetje, ki ne uporablja kakšnega dialekta Xbase, in še nekaj drugih, ki prisegajo na »sodelujoče ostale« (FoxPro, Force, Paradox).

Pri vsej tej razširjenosti pa me preseneča dejstvo, da v Sloveniji do nedavnega dejansko nismo imeli uradnega zastopnika, ki bi se zmenil za kaj več kot (pre)prodajo, in od srca upam in si želim, da se bodo stvari zdaj obrnile na bolje. Tudi v rajnki Jugoslaviji sem pri balkanskem zastopniku na lastni koži izkusil (ne)kvalitetno podporo oziroma (ne)poznavanje dejavnosti matične firme (takrat še Nantucket).

Kot kaže, je bila akcija »Hvala, Borland« zelo dobra izkušnja tudi za druge zastopnike, saj smo že nekaj časa deležni ugodnih ponudb v t.i. imenovanem prestopnem roku; pa tudi lastniki legalnih kopij imajo nekaj ugodnosti pri nadgradnji (brezplačno dodatno orodje po lastni izbiri).



Slika 1. Opcije razhroščevalnika – prikaz programa v izvorni kodi.

Glede na število prodanih izvodov, bi zastopniku predlagal, da razmisli o razširitvi ponudbe z dodatnimi orodji (Pinnacle Publishing) in morda tudi o kakšni reviji.

Zamenjava osnovnega orodja

je za proizvajalce aplikativne programske opreme prelomna točka in veliko je skupin, ki se prehitro in brez ustreznega premisleka za takšen korak odločijo. Podležejo hvalnicam v (kupljenih?) recenzijah, se naveličajo zasipavanja s soljo ali pa kratkomalo začutijo, da je treba nekaj spremeniti, zamenjati, izboljšati.

Spogledovali smo se z različnimi orodji, saj smo želeli predvsem neodvisnost od operacijskega sistema in tudi sodobnejši koncept. Tako smo zapravili kar precej tolarjev za nakup demo verzije nekega objektno orientiranega orodja; pa za sposojo literature in na koncu ugotovili (?!!?), da je vse skupaj na voljo tudi čez lužo za precej manj dolarjev.

Zataknilo pa se je pri presoji argumentov za prehod, saj smo enostavno izračunali, da ne zmoremo financirati novega razvojnega ciklusa oziroma ustaviti prodaje obstoječih izdelkov. Pripraviti bi morali (nov) koncept, izdelati funkcije oziroma knjižnice skupnih procedur in koreniti spremeniti interne standarde.

Zavedanje, da je spoštovanje takšnih in drugačnih standardov praktično nujnost, počasi (a k sreči vztrajno) priteka tudi v naše kraje. Še preden so vsi vrabci čivkali o ISO, smo si določili nekaj osnovnih pravil, ki naj bi se jih držali pri razvoju posameznih modulov – in naredili napako, ker pravil nismo formalizirali. Tako lahko po skoraj treh letih le še opažam(o) odklone od začrtanih smernic in obupujem(o) nad vsem skupaj.

Zato smo pripravili nekoliko bolj razširjeno verzijo internih standardov na temelju DIN 66285, katerih spoštovanje naj bi zagotavljalo kakovost programske opreme. Osnovno vodilo pa nam je bilo predvsem v t.i. normalizaciji programskih modulov in v zagotovitvi praktično absolutnega nadzora nad verzijami; t.i. configuration management.

Že samo oblikovanje takšnih (internih) standardov na podlagi pravkar omenjenih zahteva izredno veliko energije in predvsem časa, in tudi te stroške je treba prišteti na konto »nov razvojni ciklus«. Posebno poglavje (beri konto) pa je potem sam postopek za pridobitev enega ali obeh certifikatov.

Samo za ilustracijo naj navedem podatek, da si certifikata o ustreznosti programske opreme po DIN 66285 ne pridobiš čez noč. Postopek lahko traja tudi več mesecev in temu ustrezni so proizvajalčevi stroški; od obsega opravljenega testiranja pa je odvisen znesek na računu (2000–3000 DEM za modul), ki ga izstavi pooblaščeno preizkuševališče. Če imaš 15–20 programskih modulov, to znese 30–60.000 DEM in prav zanima me, koliko proizvajalcev programske opreme v Sloveniji si lahko privošči takšno (reklamno?) potezo. Hkrati pa me zanima, koliko podjetij ima izdelane interne standarde, ki jih zaposleni tudi upoštevajo in jih nimajo za nebodijihtreba... Sam ne poznam nobenega. Zaenkrat še ne (in tudi prvi podeljeni certifikati me o tem ne morejo prepričati).

In zakaj sem zdaj tako zatežil s temi standardi? Zato ker je še druga skupina standardov (ISO 9000-3); ti predpisujejo postopke in pravila, ki jih morajo spoštovati proizvajalci programske opreme pri organiziranosti svojega delovnega procesa. Proces mora biti natančno, do zadnje podrobnosti opredeljen, in v to sodi tudi predpisana uporaba vseh procedur, postopkov, orodij ipd., s katerimi razvijamo programsko opremo. Če torej želimo izdelati takšna »Pravila službe«, moramo prej določiti vsa orodja, knjižnice, skupne funkcije itd.

Seveda je to samo ena plat medalje, saj je pri nas (vsaj po Mihinem bentenju sodeč) neznansko število aplikacij, katerih avtorjem se »sladko žvižga«. Tako za licenčno programsko opremo kot za nivo kvalitete, standarde ipd.

Podjetja z vsaj približno izdelano strategijo in poslovno politiko pa so prisiljena zniževati stroške na račun (nelojalne?) konkurence, ki lahko trgu ponudi svoje izdelke po nižjih cenah tudi zato, ker:

– ne vlagajo v aparaturno opremo in testirajo aplikacije kar pri kupcih;

– nimajo stroškov z nakupom licenčne programske opreme za produkcijo izdelkov in iskanje razvojnih poti;

– nimajo stroškov, povezanih s »Pravili službe«;

– izdelajo aplikacijo, ki je samo delna rešitev (po možnosti z orodjem, ki ga sploh ne obvladajo), in jo poceni prodajo; ipd. ipd.

In še retorično vprašanje, na katero mi na nobenem seminarju v zvezi s standardi niso znali odgovoriti – kako lahko proizvajalec programske opreme zadosti zahtevam DIN 66285, če orodja, ki jih uporablja(mo), teh standardov nimajo???!!!

Konkretneje oziroma bogokletneje: Microsoft, Borland, Novell – nobeno teh podjetij nima izdelka, ki zadošča (strogim) zahtevam standarda DIN 66285.

Končajmo to (predolgo) razmišljanje z navedbo, da lahko nenadna, nepremišljena in nepripravljena sprememba podjetje tudi ugonobi, čeprav za takšen primer (vsaj v naših logih) še nisem slišal. Zato torej – previdno, z zanesljivimi koraki

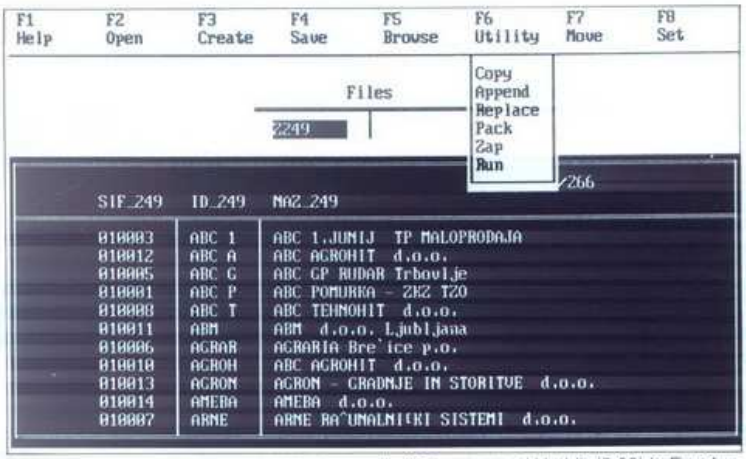
in dobro premislite, preden zavržete (stari dobri) clipper.

Skratka, sodim, da je prehod z verzije Summer'87 (ali s 5.x) na 5.20 zelo dobra poteza, ker sem prepričan, da bo firma Computer Associates še lep čas na trgu, predvsem pa bo zelo vplivala na razvoj dialektov Xbase.

Kuhanje špagetov

je (menda) najsimpatičnejša žaljivka, s katero »ta zaresni« programerji obsojajo nas, ki programiramo (pardon – špagetiramo) s programskim jezikom clipper. Včasih kdo prizna, da je tudi sam napisal kakšno materialno poslovanje v clipperju, vendar se je to zgodilo pred davnimi časi, za devetimi gorami in devetimi vodami.

So pa tovrstne diskusije, kljub večnemu ponavljanju iste teme, skoraj vedno zanimive. Tako sem pred kratkim izvedel, da aplikacije, ki so napisane v clipperju, sploh ne delujejo v okolju lokalne mreže, natančneje v mrežnem operacijskem sistemu Novell NetWare, ker to ni »mrežna baza«. Hkrati sem bil poučen, kako firma Novell Inc. preizkuša aparaturno opremo. Za tak način dotlej nisem slišal. Da bi namreč pri Novellu podeljevali certifikate o ustreznosti samo matičnim ploščam – ne vem, ne vem. Človek se res uči vse življenje...



Slika 2. DBU (Data Base Utility) – nič novega (razen podpisa CA).

No, tako sem potem odpečatil kuverto z dvema disketama (le zakaj je tudi demo verzija zapečatena?), clipper poskusno instaliral na lokalni disk in se spravil k špagetiranju. Pobral sem vse programe, ki so jedro informacijskega sistema v nekem večjem podjetju. Velikost programov v izvorni kodi je dobrih 2,5 MB in doslej so bili to samostojni EXEji. Sestavil sem meni za vse module skupaj in tako sem dobil:

– 31 datotek z objektno kodo (1,120.000 znakov)

– EXE v velikosti 1.327.000 znakov (t.i. loading module 338 K).

Uporabljamo povezovalnik Blinker (2.01) in v izvršno kodo sem poleg naše knjižnice povezal NetLib (5.20) in Funcky (1.52).

Med prevajanjem sem imel kar precej problemov, saj se prevajalnik včasih ne strinja s sintakso nekaterih ukazov. Kmalu pa sem ugotovil, da ga motijo predvsem večje dolžine programskih sklopov, zato sem povečal število (pod)programov, te pa sem prevajal kot glavni program (opcija Main). Za primer lahko navedem modul »Osnovna sredstva« (373.237 znakov izvorne kode), ki ga Summer'87 prevede v celem kosu (velikost OBJa je 178.741 znakov); za CA 5.20 sem ga moral razbiti na šest osnovnih podprogramov (velikost vseh OBJov je znašala 269.487 znakov).

Nekaj težav je bilo tudi z ukazom multiple REPLACE (večkratna zamenjava), ki na koncu vsake vrstice zahteva vejico in podpičje (S'87 je zadovoljen s podpičjem). Nekoliko je spremenjena tudi zahtevana sintaksa ukazov SET: ne prepozna ukaza SET PATH &spremenljivka in dosledno moramo pisati SET PATH TO...

Vse te drobnjarije in malenkosti sem pridno popravljal, saj sem na vsak način hotel priti do svojega EXEja. Trud je bil poplačan, ko sem lahko tako bikasto reč tudi brez problemov poganjal po dolgem in počez. Ker pa delam slike z orodjem INSET (WordStar 7), sem moral zadevo pozneje nekoliko oklestiti in se številke na ilustracijah k članku ne nanašajo na pravkar opisano kuhinjo.

Številke, številke...

Z.EXE vsebuje 10 modulov in za testiranje sem pripravil dve verziji, katerih ime pove tudi to, kateri prevajalnik je bil uporabljen. Številke v oklepajih pomenijo obseg prostega pomnilnika v K, torej vrednost, ki jo vrne funkcija MEMORY(0). Pomnilnik čistimo s funkcijo (bli-ovclr()) iz Blinkerja, s katerim so EXEji tudi izdelani.

Teste sem izvajal v računalniku 386/40 s 613 K prostega osnovnega pomnilnika (DOS 5.0, QEMM 6.02):

a) Z87.EXE (v DOSu):
- po startu (151)
- po izdelani kontokartici (92)
- nazaj v glavni meni (120)
- po čiščenju pomnilnika (151)
- če nekaj časa izvajamo operacije v istem modulu (brez čiščenja), se začne obseg prostega pomnilnika zmanjševati (glej b)

b) Z87.EXE (v okolju Windows in Novell menu verzija 1.22):
- po startu (103)
- po kontokartici (32)
- nazaj v glavni meni (60)
- po čiščenju (96)
- nekaj kontokartic zapored (32, 28, 24...)

c) Z520.EXE (v DOSu):
- po startu (153)
- po kontokartici (144)
- nazaj v glavni meni (144)
- nekaj časa v istem modulu -> nespremenjeno

d) Z520.EXE (v okolju Windows in Novell menu verzija 1.22):
- po startu (107)
- po izdelani kontokartici (98)
- nazaj v glavni meni (98)
- nekaj časa v istem modulu (98, 97,98...)

Opravil sem še nekaj primerjav (upam, da ne bom spet koga zamoril). Kdor sovraži številke, naj preskoči na naslednji mednaslov.

Vse skupaj je potekalo v naši mreži. Naj jo na hitro predstavim:

– strežnik 486/33 s 16 MB RAM in 1,2 GB diskom SCSI (fujitsu), NE- 2000

– Novell 3.11, DOS5, NET5

– postaja 386/40 s 4 MB RAM in quantum LPS 240AT, compex Enet16/M (QEMM 6.02)

– postaja 386SX/16 z 1 MB RAM, brez diska, compex Enet 16/M.

Najprej sem opazoval hitrost prevajanja (compile) in povezovanja (link) v različnih razmerah:

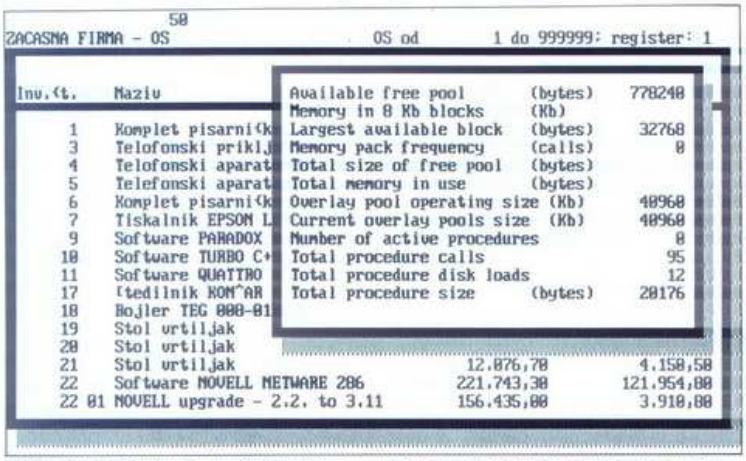
a) CLIPPER S'87:
25 × OBJ = ca. 660 K; velikost EXEja ca. 917 K; t.i. loading module znaša 234 K

– compile na lokalnem disku (brez cache)	2'16"
– compile na lokalnem disku (pc-cache 2992)	1'07"
– compile na mrežnem disku (386/40)	1'09"
– compile na mrežnem disku (SX/16)	3'31"

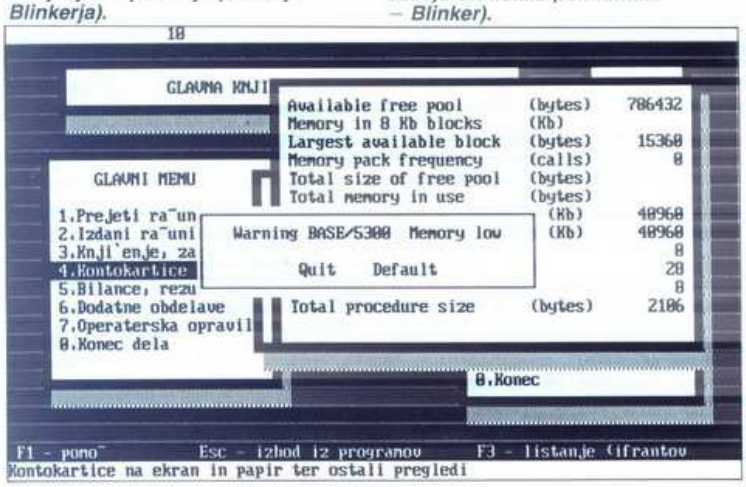
b) CLIPPER 5.20:
25 × OBJ = ca. 926 K; velikost EXEja ca. 1,1 MB; t.i. loading module znaša 322 K

– compile na lokalnem disku (brez cache)	3'36"
– compile na lokalnem disku (pc-cache 2992)	2'31"
– compile na mrežnem disku (386/40)	2'37"
– link na lokalnem disku (brez cache)	33.3"
– link na lokalnem disku (pc-cache 2992)	16.0"
– link na mrežnem disku	20.3"

Za drugi del (hitrostnega) testa sem pripravil običajni program, ki sem ga že večkrat omenjal. Gre za preprosto zanko, v kateri se sprehodi po bazi z 847 stavki (dolžina stavka 167 znakov, 5 indeksnih datotek), vsebino vsakega stav-



Slika 3. Statistika pomnilnika in podatki o procedurah med izvajanjem aplikacije (funkcije Blinkerja).



Slika 4. Ustavitev aplikacije med izvajanjem – sporočilo o napaki (v ozadju statistika pomnilnika – Blinker).

ka izpiše na zaslon in nato postavi (spremenjeni) stavek nazaj. Rezultati:

a) CLIPPER S' 87:

– test87.EXE na lokalnem disku (386/40 brez cache)	2' 13"
– test87.EXE na lokalnem disku (386/40, pc-cache 2992)	16"
– test87.EXE na mrežnem disku	24"
– test87.EXE na mrežnem disku (SX/16)	55"

Opomba: vedno je delovala samo ena delovna postaja. Če jih deluje šest hkrati, traja TEST87 v 386/40 35 sek, v SX/16 pa 69 sek.

b) CLIPPER 5.20:

– test52.EXE na lokalnem disku (386/40 brez cache)	2' 29"
– test52.EXE na lokalnem disku (386/40, pc-cache 2992)	30"
– test52.EXE na mrežnem disku (386/40)	28"
– test52.EXE na mrežnem disku (SX/16)	1' 39"

Zakaj so hitrosti manjše, mi ni znano, priznati pa moram, da mi niso rezultati prav nič všeč. Tolažim(o) se z dejstvom, da pri delovanju normalnih aplikacij razlike v hitrosti niso opazne. Upoštevati moramo tudi to, da programska koda za verzijo S'87 ne izkorišča možnosti, ki jih ponuja verzija 5.20. Škoda, da se nisem prej spomnil in za test pripravil dobrega kodnega bloka (code block)...

Novosti

sem nameraval prihraniti za konec, saj jih ni veliko. Glede na to, da so me (spet) prehiteli v vsaj dveh računalniških revijah in ne bi bil rad obtožen prepisovanja, sem se odločil, da jih posebej ne bom našteval.

V primerjavi z verzijo S'87 sta najbolj dobrodošla izboljšano upravljanje pomnilnika (glej številke) in seveda precej razširjen razhroščevalnik (glej sliko). Če imamo zaslon VGA, si lahko hkrati ogledujemo izvajanje aplikacije in tok programa v izvorni kodi (to sicer ni novost za uporabnike verzije 5.x); žal pa mi takšne slike INSET ni hotel izrisati.

Predvsem zaradi izboljšanega upravljanja pomnilnika smo sklenili, da bomo začeli vse aplikacije prevajati z novo verzijo; ob upoštevanju malenkostnih sintaktičnih sprememb, ki jih zahteva novi prevajalnik.

Zavedamo se dejstva, da bo treba skoraj vse napisati znova; upoštevati predvsem nove tipe spremenljivk (že od 5.x naprej) in kodne bloke. Kljub temu bo to precej lažji korak kot pa odločitev za popolnoma novo orodje, saj nam ostanejo vse dodatne funkcije (NetLib, Funcky) in s tem prihranimo precej časa.

Za tiste, ki se pripravljamo na prehod z verzije S'87 na 5.20, je veliko tudi novih ukazov oziroma funkcij in možnosti, ki jih bomo lahko s pridom izkoristili; upajmo, da bo prehod hiter in kvaliteten.

Čeprav je CA precej resnejša firma, jim ni uspelo poloviti vseh hroščev. Jih je pa bistveno manj kot v prejšnji verziji. Namesto »pantakana« imamo tako na MicroArt BBSu na voljo že nekaj datotek, ki jih je priporočljivo uporabiti, zato naj jih navedem: 5131.ARJ, BUG52A.ARJ, CLPVER.ARJ, FIXIT.ARJ, FIXNG.ARJ, LNK520.ARJ, NTXCDX.ARJ, PATCH.EXE. (Opomba: stanje aprila '93, verjetno se jih je nabralo še kaj več.)

Dokumentacija in priročniki

so dopolnjeni z datotekami (šest kosov, skoraj 2 MB), ki jih lahko prebiramo z Nortonovim orodjem (Norton Guides). Mimogrede naj povem, da se NG ne razume najbolje z orodjem INSET, saj mi ju ni uspelo prepričati, da bi sodelovala. NG ima še eno napako, ne da se očistiti iz pomnilnika (to lahko odpravimo z datoteko FIXNG.ARJ). Sicer pa je navedena dopolnitev zelo praktična, saj ni treba za vsako malenkost brskati po omari in/ali predalih sodelavcev. Še naslovi datotek: The Guide To CA-Clipper; Error Messages; Utilities; Release Notes; Sample Reference; Drivers Guide.

Poudaril bi datoteko Release Notes, ki je razdeljena na tri dele in obravnava spremembe pri prehodih s Summer'87 na 5.01, s 5.00 na 5.01 in s 5.01 na 5.20.

Sedmim knjigam (ca. 15 cm) so dali naslove: Getting Started; Quick Reference; Drivers Guide; Reference Guide (Vol. 1 in Vol. 2); Error Messages and Appendices Guide; Programming and Utilities Guide.

Knjige so lepo vezane in niso v fasciklu s polomljenimi držali, kljub temu pa priporočam kakšno dodatno slovstvo (Spence, Straley). Na to nas opozorijo tudi z reklamnim kartončkom, ki smo ga prav te dni dobili ob nakupu komercialne verzije. Uvodna cena CA-Clipperja (do konca junija) je 252, redna bo pa 795 USD.

Sklepna misel

je želja, da bi slovenski prodajalec programskega produkta Clipper poskrbel tudi za dodatna orodja (t.i. 3rd party libraries), s katerimi bomo lahko dvignili kakovost aplikacij. Potrebujemo informacije, predstavitve, resnično podporo (ne le prospektualno) in pomoč pri problemih; pa tudi dostopne cene in ugodnejšo politiko cen pri prehodih na novo verzijo...

Pa srečno, MDS!

■

Madžarska poliglotka

ZVONIMIR MATKO

Ali veste, kaj je UPS? »Seveda,« boste rekli, »uninterrupted power supply, neprekinjeno napajanje!« Res je, toda UPS pomeni tudi United Parcel Service, poštno službo, ki skrbi za hitro dostavo nujnih pošiljk. Prav ta nam je samo tri dni po tistem, ko smo poslali faks na naslov SZKI Recognita Corp. v Budimpešti, prinesla paket. V njem je bila najnovejša verzija programa Recognita Plus 2.0, ki so jo predstavili na letošnjem sejmu CeBIT. Madžarsko ažurnost smo le nemo občudovali. Bridko pa smo bili razočarani, ko so nam z naslednjim faksom sporočili, da imajo dva predstavnika »na Slovaškem«. To sta Enajsta šola d.o.o. in Medija d.o.o.

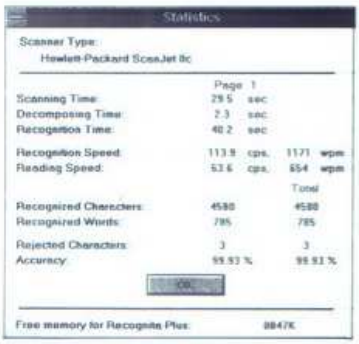
Prejšnja verzija Recognite je bila v Mojem mikru opisana predlani (št. 2/1991; Recognita 1.1: Madžari berejo hitreje). Recognita Plus 2.0 je vrhunski program za optično prepoznavanje znakov (OCR, Optical Character Recognition). Prodajajo jo v nekaj inačicah. Angleška pozna 30 in ameriška 34 jezikov, žal samo takih brez šumnikov. Ne ena ne druga nista zaščiteni pred kopiranjem (najbrž se založnik zanaša na stroge protipiratske zakone v teh državah).

Testiral sem mednarodno inačico, ki jo propagirajo z geslom »Okrog sveta v 80 jezikih« in »Prvi pravi poliglotski OCR«. Med drugim razume jezike indijanskih, afriških in polinezijskih plemen, romščino, slovenščino in hrvaščino, pa tudi nekaj, čemur pravijo Sorbian (srbščina?). V prospektu celo piše, da bi lahko z Recognito Plus brali dokument, v katerem bi bilo 58 jezikov – če bi lahko tak dokument kje našli. Zato priporočajo program predvsem za obdelavo večjezičnih dokumentov, urejanje priročnikov, navodil in nalepk za izdelke za Evropsko skupnost in mednarodni trg, pripravo mednarodnih bibliografij, konkordanc itd., določanje večjezične terminologije, založništvo in arhiviranje dokumentov narodnostnih manjšin, slovarje tujih jezikov in tiskanje dvojezičnih učbenikov.

Mednarodna inačica je zaščitena s ključem, ki ga je treba vtakniti med vmesnik centronics v računalniku in tiskalnik. Svetujejo, naj bo med delom s programom tiskalnik vključen, dodali pa so tudi datoteko z opisom, kako odpraviti morebitne težave s ključem.

Instalacija

Testna Recognita Plus je tekla v stroju 386DX/40 MHz s 4 MB pomnilnika, 1 MB grafično kartico tseng ET4000 in 120 MB/16 ms trdim diskom. Kakšnega 486DX2/66 MHz, ki bi se k takemu programu bolj spodobil, žal nimam. Recognita Plus lahko bere besedilo iz datoteke



s sliko (format TIFF), vsekakor pa je bolj naravno branje iz skenerja. Podprtih je več kot 80 skenerjev. Pri Hermesu Plus, generalnem zastopniku Hewlett-Packarda za Slovenijo, sem si sposodil enega najbolj znanih, namizni barvni HP scanJet IIc. Samo nekaj podatkov: skenira lahko dokumente, velike do 216 × 356 mm, senzor je CCD, svetlobni vir sta dve fluorescenčni svetilki, optična ločljivost je 400 pik na palec (nastavljivo od 12 do 1600), barvna separacija je 4, 8 ali 24 bitov, vmesnik pa je SCSI. Takega skenerja si sam niti približno ne morem privoščiti, saj stane 264.000 SIT. Za test bi zadoščal cenejši črno-beli HP scanJet IIp (dobrih 145.000 SIT), ker pa ga ravno niso imeli v zalogi, sem se sprijaznil z boljšo izvedbo.

V SZKI Recognita Corp. so napisali tudi inačico Recognita Select za scanJet IIp/IIc. Čeprav sem imel v rokah »navadno« Recognito Plus, se je takoj ujela s skenerjem in je dala ob zagonu prednost programu HP AccuPage. To je del programskega paketa ob scanJetu II, ki samodejno nastavi intenziteto in kontrast zajete slike glede na tekst dokumenta in barvo ozadja.

Najprej sem instaliral programsko podporo za skener. Testni program pregleda konfiguracijo in ugotovi, kaj je treba narediti z računalnikom in vmesnikom za skener. Instalacija je zelo dosledna in zahteva za skener natančno določeno področje v pomnilniku. Malo sem prestavil gonilnike (DEVICE=) v datoteki CON-

FIG.SYS in nato je šlo brez težav. Mikrostikala na vmesniku SCSI so že bila nastavljena po priporočilih. Spremne programe sem instaliral šele potem, ko sem odprl računalnik in vstavil kartico. Samo za pokušino sem poslal v računalnik nekaj lepih slik s 24-bitno barvno separacijo (adijo, precej MB mojega diska) in nato za oči prijetna opravila potisnil v ozadje.

V testnem paketu sem dobil tri 3,5-palčne diskete. Na njih je bila Recognita Plus v dveh izvedbah: za DOS in Windows. Instaliral sem obe.

V programskem okolju Windows se pokaže nova skupina. Instalacijski program Recognite Plus pregleda, kaj vse je naloženo, in predlaga povezavo z urejevalniki besedil (Word, Write itd.)

V okolju DOS je treba biti previden s podaljšanim pomnilnikom. Recognita Plus uporablja Phar Lapov podaljševalnik, zato nas med instalacijo opozori na to, da je vključen Microsoftov EMM386 in je treba pomnilnik urediti nekoliko drugače. Sam sem se zatekel k najbolj radikalni rešitvi: za tisti čas, ko je Recognita Plus tekla v mojem stroju, sem EMM386 kratkomalo zbrisal iz datoteke CONFIG.SYS.

Priprave na branje

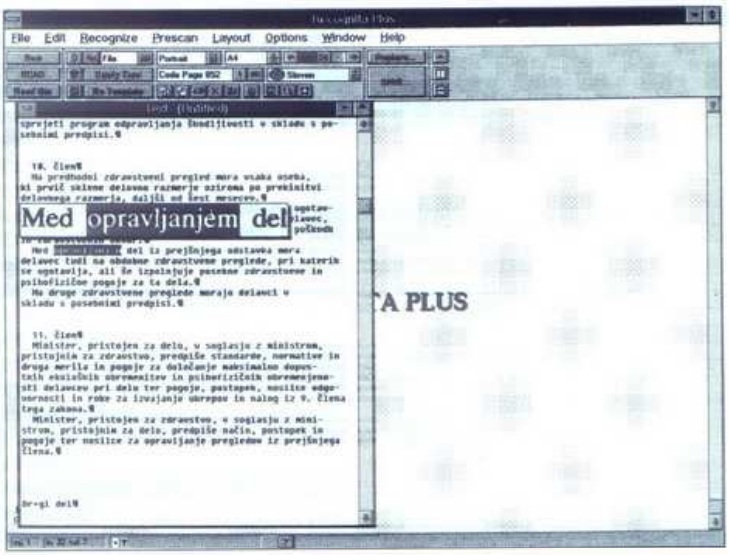
V zelenem (neračunalniškem) okolju se spravimo k branju tako, da se zleknemo v naslanjač, si primaknemo kozarec pijače, poskrbimo za ustrezno svetlobo, morda tudi za prijetno glasbo in... poslinimo prst. Tudi Recognita Plus zahteva nekaj priprav. Najprej poiščemo jezik, seveda Slovenian. Lepa možnost je, da si izberemo, ali se bo prebrana datoteka zapisala v starem 7-bitnem formatu JUS (nabor znakov Sloven-Croat) ali po kodni strani 852.

Ker sem primerjal obe inačici, za DOS in Windows, sem se želel izogniti napakam, ki bi jih lahko povzročilo različno skeniranje istega dokumenta. Slike skeniranih dokumentov sem shranjeval v datoteke, potem sem jih pa prebiral. Za šolo in vajo sta ob programu priloženi dve datoteki, namenjeni tudi samohvali Recognite Plus.

Za testiranje sem izbral nekaj vzorcev tiskovin: zgledno natiskano knjigo, revije (med njimi seveda Moj mikro), časopis (Nedeljski dnevnik), Uradni list Slovenije itd. Pripravil sem tudi nekaj izpisov z matričnim tiskalnikom in telefaksov na slavnem termičnem papirju.

Ko poženemo skeniranje dokumenta, je na voljo ročna ali avtomatska določitev polj na dokumentu, iz katerih bo program bral dokument (dekompozicija). Polj nalašč nisem določal ročno, temveč sem to prepustil programu. Odrezal se je odlično. Sam je npr. ugotovil, da je dokument natiskan v stolpcih in da podpisi pod slikami niso sestavni del besedila, zato jih je dal na konec datoteke.

Nalašč nisem uporabil učenja programa, preverjanja besedila in zamenjave



dvomljivo prebranih in neprepoznanih znakov s pravilnimi. Zato je bilo število napak vsakič največje. Po branju dokumenta sem pogledal izpis statističnih podatkov. Tu so navedeni časi skeniranja (nekaj sekund za dokument iz datoteke in malo manj kot pol minute za eno stran formata A4 v skenerju).

Kaj vse zmore?

Recognita Plus že med prvim pregledovanjem slike dokumenta (bodisi iz datoteke ali iz skenerja, zato pri delu z datoteko prav tako napiše čas skeniranja) ugotovi, kje so ilustracije, in jih izloči iz obdelave. Pri zajemanju slike dokumenta s skenerjem lahko skeniramo tudi naslednji list dokumenta, program pa bo vse zajete slike obravnaval skupaj. To je zelo praktično, če ima naš skener podajalnik posameznih listov.

Slike lahko shranjujemo vsako v svojo datoteko, medtem ko si za branje dokumentov omislimo nekakšno paketno obdelavo. Ker množica slik hitro napolni disk, je morda bolje skenirati in brati posamezne liste, Recognita Plus pa lahko prebrana besedila samodejno povezuje v eno datoteko. Navsezadnje nas slika dokumenta po branju ne zanima več.

Skeniranju (oz. branju slike datoteke, če je slika dokumenta že na disku) sledi določanje velikosti in razporeditve polj, iz katerih želimo brati. Omenil sem že, da lahko to prepustimo programu ali pa določimo sami, po svojih željah in presoji. Ta možnost je dobrodošla pri branju izpolnjenih obrazcev, ko je pomembna le vsebina, opisi polj nas pa ne zanimajo. Razporeditev in velikost bralnih polj lahko tudi shranimo za pozneje, ko bomo obdelovali enako narejene dokumente.

Pri tej verziji bere program v dveh prehodih. V drugem uporabi nov postopek, ki ga imenujejo SAT (Self Assertion Technology = tehnologija samopotrjevanja). Zanj trdijo, da je pri prepoznavanju črk tista »pika na i«, zaradi katere je Recognita Plus toliko boljša od tekmecev. Tehnologije temelji na prepoznavanju obrisov znakov. Algoritem je tako dober, da zlahka opravi s problematičnimi kombinacijami znakov tipa mm, nn, mn, nm, rr, rn in rm. Brez nadaljnjega loči tudi c od e, O od 0, l od 1, 5 od S, 2 od Z ter G, C in Q.

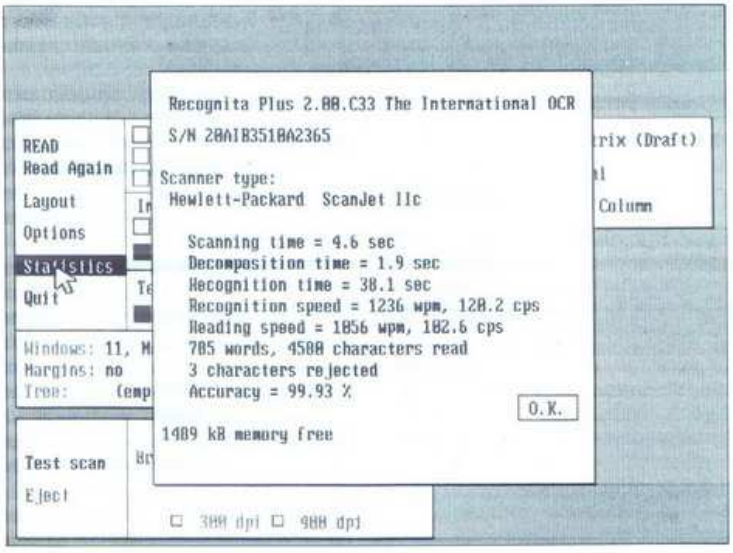
Program prepozna črke različnih tipografij in velikosti od 6 do 24 pik. Ugotoviti skuša tudi tipografsko obliko znakov in način odtisa (pokončno, ležeče in podčrtane, krepkega odtisa pa se mu v mojih vzorcih ni posrečilo odkriti).

Prava poslastica so izhodni formati. Prvi je običajna koda ASCII, ki v datoteko izpiše vse znake natančno po izvirniku, vrstico za vrstico. Ker program po obliki dokumenta ugotovi, kje je konec odstavka, iz datoteke zlahka odstrani vse skoke v novo vrstico, ki ne pomenijo odstavka. Prepoznava celo vezaje na koncu vrstice: iz drugače oblikovanega izhodnega dokumenta jih odstrani in besede pravilno poveže.

80 LANGUAGES with Recogn

The International Recognita Plus 2.0 is not only omnifont — it's also a polyglot. To read 80 languages, it must distinguish between over 350 different characters. Here are a few of the languages it can read and export with one or both of the default character sets: *IBM ASCII (PC8)* for DOS and *ANSI* for Windows:

Breton: Un abardez ec'h arruas er gêr ha n'hen defoa tapet netra.
Catalan: És el mes de gener. L'aire és serenissim i glacial.
Danish: For mange år siden leven en kejser, som holdt så uhyre meget af smukke, nye klæder....
Dutch: Ik zal niet wijken vóór mijn doel bereikt is.
English: slings and arrows of outrageous fortune
Finnish: Tämän kirjoitti Sinuhe, egyptiläinen, hän, joka eli yksinäisenä kaikki elämänsä päivät.
Flemish: Maar omdat het èn compact èn snel èn goedkoop is.
French: Au fond de son âme, cependant, elle attendait un événement.
Frisian: ûnder de Fryske lânforhuzers.
Gaelic: í ag siúl ó bhaile go bhaile agus ó ghleann go gleann.
German: Allerdings muß dafür natürlich auch ein Stück des RAM-Speichers ausgelagert werden, weil der Speicher sonst schnell "Überläuft".
Italian: In realtà è sicuro che la libertà per la prima volta....
Luxembourgian: Lôss viru bléinken d'Freiheétssonn.
Malinke: N'ka ba yé kègouyaké: a ma son ka niè da tougoun ka gna.
Mayan: Xa cächamanic, cätz'ininic chi k'ekum chi akab.
Norwegian: Nærmeste faste punkt beboerne kan se, er på himmelhvelvet, månen og planetene.



Poleg osnovnih oblik ASCII je tu pretvorba v več kot 70 formatov urejevalnikov besedil. Za mnoge programe so pripravljeni formati za celo vrsto verzij (npr. WordPerfect 4.1, 4.2, 5.0, 5.1; WordStar 3.3, 3.31, 3.45, 4.0, 5.0, 5.5, 6.0, 7.0). V izhodni format skuša Recognita Plus čim zvesteje prenesti vse tipografije, odtise in velikosti znakov. Inačici za Windows so seveda na voljo standardni podatki iz tega okolja: urejevalnik besedil, pisava, s katero je napisan dokument, tip tiskalnika ter tipografske oblike in velikosti znakov, ki jih lahko tiskalnik izpiše. Zato Recognita Plus pri shranjevanju prebranega besedila v datoteko opozori uporabnika, če z njegovim urejevalnikom oziroma z Windows ni mogoče oblikovati izhodnega dokumenta natančno po izvirniku. To ni tako huda ovira, kajti pri vsebini se nič ne izgubi in vprašanje je, kdaj tako zvesto kopijo sploh potrebujemo. Najpogosteje tako ali tako nimamo tiskalnika, ki bi to omogočal.

Če se nam izvirni format ne zdi pomemben, lahko izberemo splošnega. Ciljni urejevalnik besedil takoj obdela sprejeto datoteko (npr. razbije stolpce v normalno tekoče besedilo).

Včasih nam program pri »nenavadnih« znakih ponagaja. Takrat vključimo sprotno učenje, vse naučeno pa shranimo v datoteko. To bomo poklicali na pomoč, ko bomo brali kakšen podoben dokument. Pri učenju moramo biti skrajno previdni. Recimo, da so v izvirniku znaki v obliki helvetica in da črki »e« manjka del srednje črtice. Recognita Plus lahko to prebere kot črko »c« iz oblike times. Če program prepričamo, da je to »e«, bo morda kdaj drugič tudi pravi »c« prebral kot [«. Zato sem tistih nekaj narobe prebranih znakov raje pustil pri miru.

Med branjem program označi vse znake, ki se mu zdijo sumljivi ali jih ne prepozna. Z vdelanim urejevalnikom (ki je na voljo le v okenski inačici) preletimo datoteko in mimogrede kaj popravimo. Kritična mesta lahko sproti primerjamo z izvirnikom. Program lahko ustavimo tudi ob dvomljivih nizih znakov (rn je npr. lahko slabo odtisnjen m).

V Recognito Plus je vdelan algoritem za branje dokumentov, natiskanih z 9-igličnim matričnim tiskalnikom. Svetlost in slika dokumenta morata biti takšni, da so pike, ki sestavljajo znak, dobro vidne. Algoritem ne omogoča učenja. Izpise iz tiskalnikov NLQ in LQ beremo tako kot navadne dokumente.

Posebna opcija je branje sporočil s telefaksa, bodisi v datoteki TIFF, ki jo je naredil telefaks sam, ali na papirju.

Pogled skoz Okna

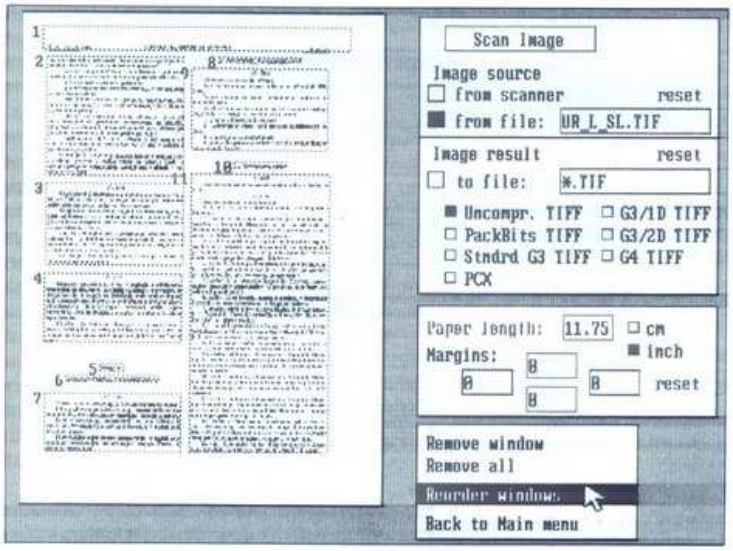
Najprej sem si ogledal okensko inačico Recognite Plus. V zgornji vrstici na zaslonu so roletni meniji, opcije iz njih pa lahko izbirate tudi na komandni plošči.

Ko pritisnemo opcijo Read, program požene skener oz. vpraša za ime datoteke. Dokument si lahko za začetek samo ogledamo (opcija Prescan). Če smo z nastavitvami skenerja (svetloba slike, ločljivost) že zadovoljni, lahko hkrati poženemo branje. Pri avtomatski dekompoziciji dokumenta bo vse delo z gosto popisanim dokumentom velikosti A4 opravljeno v približno minuti in pol.

Delo z Recognito Plus v okolju Windows je praktično tudi zato, ker lahko hkrati uporabljamo urejevalnik besedil (bodisi neposredno in/ali po Clipboardu). Najbrž bo marsikdo kar iz svojega programa poklical Recognito Plus in naravnost v svoj dokument vnesel besedilo, ki ga je pravkar prebral.

Delo v okolju DOS

Tudi za delo z Recognito Plus v DOS-u so naredili grafični vmesnik in toplo priporočajo miško ali kakšno podobno napravo. Na voljo so vse opcije, ki jih že



poznamo iz inačice za Windows, razen tiste za okenske urejevalnike. Zato tudi ni povratnih informacij v slogu: »Prebrani nabori znakov niso združljivi z vašim urejevalnikom besedil«.

Doslej sem na zaslonu videl množico znakov, v katere se spremeni kurzorska puščica, kadar je računalnik zaseden: peščena ura, budilka, čebelica... Recognita Plus je v inačici za DOS izvirna, puščica se spremeni v dirkajočega kolesarja.

Največja pomanjkljivost te inačice je, da ni vdelanega urejevalnika. Zato sem raje delal v okenskem okolju.

Čeprav sem pričakoval, da bo šlo v DOS-u nekoliko hitreje, ni bilo tako. V najslabšem primeru je bila razlika manj kot 20 odstotkov (razgibana stran iz časopisa, avtomatska dekompozicija). Sicer pa sta bili obe inačici do zadnje decimalke enako uspešni. To je tudi normalno.

Rezultati na meji verjetnega

Hitrost branja je precej odvisna od kompleksnosti dokumenta. Pri mojih preskusih je nihala med 35 in 120 znaki v sekundi. Verjetno na te številke vpliva tudi tisto, kar hkrati z Recognito Plus teče pod Okni.

Izplen je bil vedno zelo velik. V najslabšem primeru (list iz matričnega tiskalnika, vsi šumniki so bili izpuščeni) je dosegel 97 odstotkov. Tako dobremu rezultatu (npr. natančnost 99,93 odstotka) ne verjemite preveč. Upošteva namreč le znake, ki jih program sploh ni prepoznal. Bolje bi bilo, če ne bi govorili o natančnosti, ampak o odstotku prebranih znakov. Če je program npr. slabo odtisnjen B prebral kot R, tega ne bo štel za napako, bralec se bo pa čudil nesmiselni besedi. To lahko štejemo za navadno tipkarsko napako, zato morda ne bi bilo slabo, če bi dokument, ki smo ga prebrali z Recognito Plus, pognali še skoz kakšen preverjevalnik pravopisa (spelling checker).

Program je stežka prepoznaval znake, ki so bili natisnjeni bodisi preslabo (npr. prekinjene ali zapacane sestavne črte znaka) ali premočno (z nenavadnimi razmerji med debelino in višino črt), večji od dovoljenih (zato bodo morda težave tudi z branjem dokumentov, natiskanih s kakšno lepo, vendar eksotično tipografijo) ali ki so se dotikali. Nikakor pa ni prepoznal znakov, ki so bili zaradi premočnega odtisa povezani v neprekinjen niz, in tistih, ki niso bili iz trenutno izbranega nabora (npr. v ASCII PC-8 ni vedel, kaj naj počne s šumniki). Zlahka je odkril ležeče in podčrtane črke, krepko odtisnjenih pa ne. Pomiril sem se, ko sem ugotovil, da ne zna tega narediti niti s priloženo testno datoteko.

Priznati moram, da me je Recognita Plus prijetno presenetila. Nisem verjel serviranemu rezultatu, temveč sem vsako datoteko prebral in si v notranjem urejevalniku ogledal kritična mesta. Za vse narobe prebrane (oz. neprepoznane) znake mirne vesti trdim, da so bili odtisnjeni slabo ali z nenavadnimi črkami.

Algoritem za branje dokumenta, izpisanega z 9-igličnim tiskalnikom, se ni preveč dobro odrezal. Prepoznal ni nobenega čšž-ja in jih tudi ni prebral kot csz, ampak je vse zavrgel. Drugo je bilo v redu. Tudi z algoritmom za branje faksov ni bilo kaj bolje. Najbrž zato, ker sporočila, ki prilezejo iz telefaksa, niso pretirano čitljiva. Na njih kar mrgoli naključnih pik in zmazkov, o izpuščenih črtah raje ne govorim. Za »datotečne« potrebe bomo morali kase še naprej pretipkavati. Kar zadeva datoteke TIFF, ki jih je naredil telefaks, bi bilo morda bolje po telefonskih žicah poslati datoteko dokumenta kot njegovo sliko.

Pretvorba datoteke v format, ki ga uporablja »naš« urejevalnik besedil, ni vedno uspešna. Vzrokov je več, glavni pa je ta, da urejevalnik in tiskalnik, ki je povezan z njim, ne moreta in/ali ne znata izpisati oblike in/ali nabora znakov iz izvirnika. Osebno sem se odločil za goli tekst, potem pa sem ga prilagodil splošni obliki dokumenta.

Pričakovanja

Najbrž bodo Recognito razvijali tako, da bo prepoznavala skupine znakov, ki se dotikajo, oz. znakov z nenavadnimi proporci (npr. zelo debelimi črtami). Pametno bi bilo tudi povečati največjo velikost znaka, ki ga Recognita prebere, saj v vsakem časopisu najdemo množico naslovov s črkami, ki so večje od 24 pik.

Osebno ne bi imel nič proti temu, da bi Recognita Plus (v kombinaciji s HP scanJetom IIc) ostala ob mojem računalniku. Žal ne bo tako. Za moje skromne potrebe po pretipkavanju je takšna kombinacija pač preveč. Če pa v vašem podjetju dve ali tri tipkarice po osem ur na dan pretipkavajo gore dokumentov, premislite, ali ne bi ljudje raje počeli kaj manj rutinskega in bolj donosnega. Recognita Plus 2.0 bo to duhamorno delo opravila hitreje, ceneje in brez godrnjanja.

Zahvala

Zahvaljujem se družbi SZKI Recognita, ki se je na našo željo, da bi si ogledali njen najnovejši izdelek, odzvala z enkratno hitrostjo in nam posodila Recognito Plus 2.0. Prav tako hvala podjetju Hermes Plus, generalnemu zastopniku firme Hewlett-Packard za Slovenijo, ki je za testiranje programa ljubeznivo posodilo skener.

Osnovni podatki

Minimalna konfiguracija računalnika: AT 286 z vsaj 2–4 MB pomnilnika (inačica DOS/Windows); 4 MB na disku; grafična kartica hercules; miška (za silo lahko tudi brez nje)
Vhod: skener (osnovno), datoteka v formatu TIFF ali PCX
Skenerji: vsaj 80 podprtih, podpora programskemu vmesniku TWAIN
Ločljivost skenerja: 300 ali 400 pik na palec
Jeziki: vsaj 80 podprtih
Izhodni formati: več kot 70 programskih paketov, mnogi so lahko v več verzijah
Velikost znaka: 6–24 pik
Orientacija dokumenta: navpično ali vodoravno
Natančnost: vsaj 99,9 %
Prodaja: SZKI Recognita Corp., H-1012 Budapest, Marvany u. 17; naslov za pisma: H-1251 Budapest, P.O. Box 55, Hungary; tel.: (361) 201-8452; faks: (361) 201-7607
Cena mednarodne verzije (v DEM): Recognita Plus 2.0 za DOS in Windows – 1900; samo za DOS – 1500; samo za Windows – 1500; Recognita Select 1.0 za Windows – 975

■

Veliko hrupa za dva nič

BORUT GRCE

Naslov ni čisto pošten, saj kakega resnejšega hrupa ob drugi puberteti podatkovnoskladiščarskega veterana pravzakladiščarskega veterana pravzaprav ni bilo slišati. dBASE IV, ki pri nas sicer ni posebno cenjen, prinaša Borlandu krepko tretjino (po nekaterih podatkih pa celo več kot 40 odstotkov) vseh prilivov, kar sicer ni posebno laskavo za to programsko hišo, ki je dBASE zgolj podedovala po v cvetu mladosti preminulem Ashton Tateu (naj mu bo lahka zemljica), po drugi strani pa vendar kaže na to, da zadeva očitno še ni za v staro šaro. Bolj preseneča, kako malo je pravzaprav čutiti vpliv slovečih Borlandovih programerjev na sam izdelek. Sprva sem bil še najbolj vesel banalne podrobnosti, da so se možakarji končno znebili očitno neizčrpnih zalog disket z dvojno gostoto, na katerih smo dobili prejšnjo verzijo. Verzija 2.0 je namreč stisnjena na le še tri diskete z visoko gostoto zapisa, če pa si omislite še prevajalnik, ki kajpada ni del osnovnega paketa, boste prišli še do dveh disket. Ko vse skupaj napihnete in posnamete na trdi disk, ste spet lažji za skoraj 10 MB prostega prostora, skoraj tako, kot bi šlo za kak okenski program. Ko bodo v šoli, kamor hodi vaš mulec, naslednjič spet zbirali star papir, pa le popazite na dBASE, saj bi lahko skoraj pet kilogramov priročnikov kaj hitro premamilo nadobudnega ekologa, da bi vas mimogrede olajšal za prepotrebno študijsko literaturo.

Že pri prejšnji verziji (1.5) nisem opazil kake posebno temeljite novosti, ki bi kazala na to, da so se pri Borlandu resno lotili izboljšav. Če omenim le podporo za vašega glodalca, ki so jo očitno hitro zmašili prav v zadnjem trenutku pred izidom in ki vam ni omogočala niti tega, da bi takrat, ko ga ne potrebujete, skrili nadležni miškin kazalec. Podpore razširjenemu in podaljšanemu pomnilniku raje sploh ne bi omenjal.

Pri najnovejši verziji so te moteče in na zunaj vidne pomanjkljivosti odpravili. In hkrati popolnoma zamehurili svojo lastno prodajno službo, ki nam nenadoma nima več kaj povedati. Vse, kar je novega v verziji 2.0, so namreč oglaševali že pri prejšnji, le programerji so svoj posel prvič opravili bolj mimogrede. Zato boste v reklamah za dBASE VI 2.0 najpogosteje prebrali, da je to podatkovno skladišče sedaj precej bolj zmogljivo kot prejšnje verzije. In tudi mene so dobili prav na to finto. Menda so še zlasti pohitrili operacije z ukazom FILTER, ki je med pravovernimi programerji itak proglašen za kužnega in se ga je zategadelj treba izogibati v širokem loku. Ker prav dobro vem, da ni nič slajšega kot prepovedan sad in da prav najpravovernejši programerji, kadar se pod noč zavlečejo v svoje brloge, skriti pred pogledi uporabljajo najbolj prepovedane ukaze, sem sklenil ročno preveriti to trditev. Napisal sem kratek programček:

```
use baza
index on ime tag ime
set filter to sifra=603
copy to qb1
```

Za podlago sem izbral skladišče podatkov s 35.000 zapisi, dolgimi po 300 znakov. Ko je dB IV 2.0 delal kazalo, kot bi se menda lahko po naše reklo indeksom, je bil še enkrat hitrejši, kar sem nekako pričakoval, pri uporabi ukaza **set filter** pa me je popadlo popolnoma nekontrolirano navdušenje. Oglejte si prvo tabelo! Narediti program, ki se izvaja za **tridesetkrat!** hitreje, pa ni več hec. No ja, saj sem vedno trdil, da je dBASE dobra stvar.

Ampak, ponavljam: **tridesetkrat!** Za vsak primer sem pogledal v svoj računalnik, če mi nemara ni kdo podtaknil pentiuma.

Ljudje smo že tako narejeni, da ne moremo biti prav dolgo srečni, saj si hitro izmislimo kaj, kar nam sreco pokvari. Tako črv tudi meni ni dal miru in sem pred ukaz **set filter** vstavil ukaza:

```
set order to
go top
```

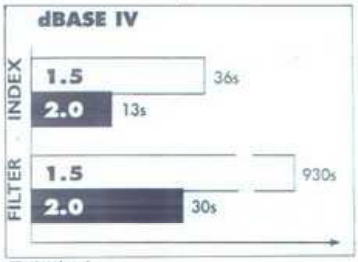
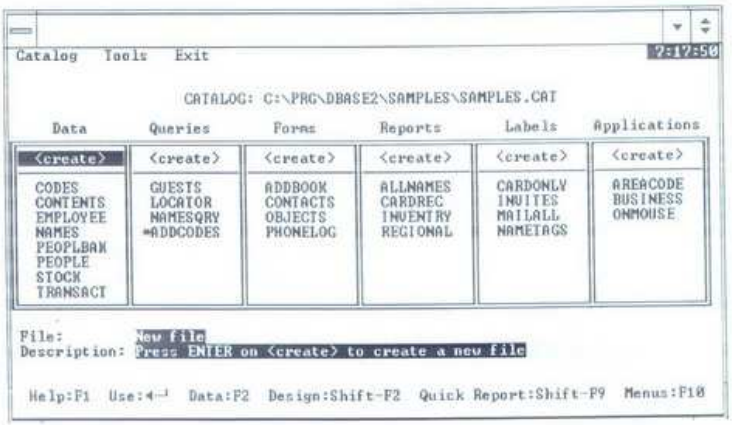
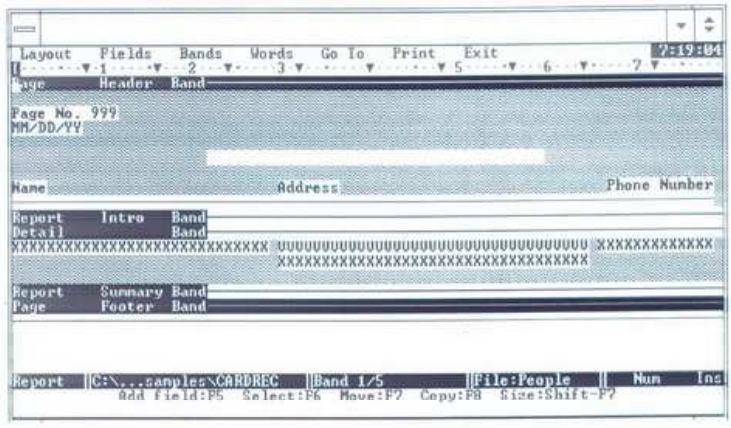


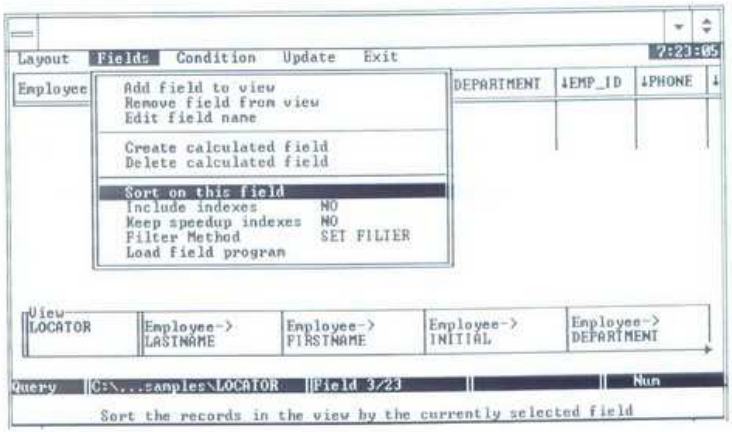
Tabela 1.

Sedaj sta obe verziji dBASE IV, 1.5 in 2.0, porabili za programček natanko enak čas, ki 8pa je bil še za tretjino boljši od prejšnje meritve za verzijo 2.0. V stripu bi se na tem mestu zatekli k hieroglifom. Če drži domneva, da so v novi verziji pohitrili filtriranje tako, da so v primernem trenutku izključili kazala in/ali indekse, kar je pravzaprav nadvse podla prevara, potem bi spremembe v programu za merjenje ne smele vplivati na meritve pri verziji 2.0. Kar najbrž pomeni, da so se vendarle trudili, pa se jim pravzaprav ne bi bilo treba, saj je znal dBASE vedno ustrezno nagraditi programerja, ki se je za trenutek odrekel šlamparije in je namesto grobe sile uporabil za ščepec zdrave pameti. Že precej bolj umirjeno navdušen nad novo verzijo svojega priljubljenega podatkovnega skladišča sem razmnožil skladišče podatkov na 70.000 zapisov in ponovil meritve. Ob rezultatih sem bil, ŠMRC, kar malce razočaran. Če imate pri sebi robček, si torej oglejte še drugo tabelo.

Kakih drugih novosti, razen večje hitrosti, uporabe razširjenega pomnilnika in možnosti rabe različnih kodnih tabel, pri dBASE IV 2.0 pravzaprav ni. Teoretično naj bi raba različnih kodnih tabel omogočala urejanje podatkov po naših znakih, na kar pa lahko takoj pozabite, saj: **prvič**, dBASE podpira le kodni tabeli 437 (ZDA) in 850 (mednarodna), in **drugič**, tudi če bi dBASE dovoljeval rabo kodne tabele 852, bi si jo še vedno lahko zataknili za klobuk, saj tega standarda razen treh uslužbencev IBM Slovenija ne uporablja nihče na sončni strani Alp. In **tretjič**: če podatke, ki ste jih obdelovali







Velik prolog za mikroračunalnike (2)

Dr. MIRKO ČUBRILO

V prejšnji številki sem opisal jedro jezika PDC prolog za operacijski sistem MS-DOS. Tokrat bom predstavil verzijo jezika za delovno okolje Windows in primer t.i. generične okenske aplikacije v PDC prologu.

Paket in instalacija

PDC prolog 3.30/3.31 pošiljajo z dvema prevajalnikoma, za MS-DOS in Windows, na disketah v obeh standardnih formatih. Za Windows prilagajo tri priročnike: User's Guide opisuje jedro jezika, MS-Windows Supplement razvoj programov za Windows, OPTLINK for Windows pa povezovalnik, ki je sestavni del paketa. Na prvi disketi je instalacijski program, ki z majhno uporabnikovo pomočjo instalira paket. V glavnem imeniku prologa so med drugim imeniki WINBIND, XVTBIND, QEBIND in PDOXBIND.

WINBIND vsebuje demo programe, pisane v PDC prologu za Windows, ustrezne datoteke virov, ikone, bitne slike (angl. bit maps) in primere datotek MAKE, v katerih je razloženo, kako uporabljamo sistem v povezavi z Borlandovimi in Microsoftovimi orodji za razvoj okenskih aplikacij. Tu so tudi programi v C-ju in datoteka NMAKE za urejanje ustrezne knjižnice funkcij. Nazadnje, toda ne najmanj pomembno, ta imenik vsebuje datoteke *.PRE, v katerih so skupine funkcij Windows API pretvorjene v splošne predikate PDC prologa in potrebne datoteke **include** (WINDOWS.DOM, WINDOWS.CON...).

XVTBIND vsebuje datoteke s kodo za povezovanje s knjižnicami funkcij XVT in vrsto demo programov. S tem lahko uporabniki PDC prologa pišejo prenosne programe, ker je izvorna koda programov, razvitih s tu dosegljivimi predikati, enaka za OS/2 in njegov Presentation Manager oziroma Unix in njegovo grafično delovno okolje Motif/XWindows.

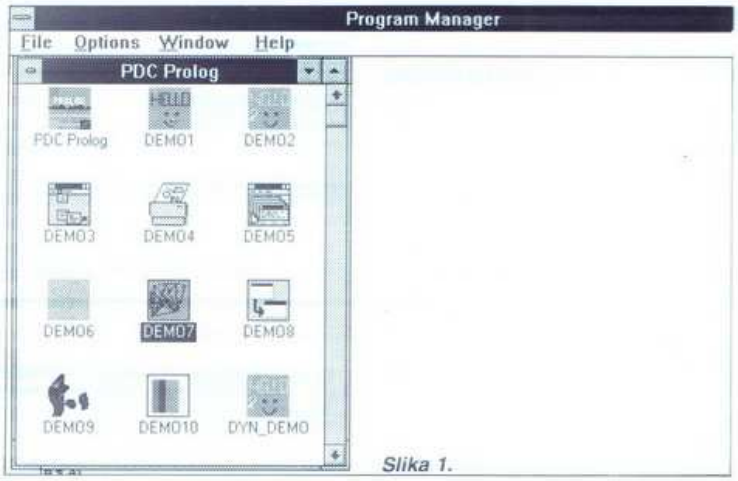
QEBIND vsebuje datoteke s kodo za povezovanje s knjižnico funkcij QELIBB DLL; s tem si omogočimo dostop do zapisov v bazah podatkov v celi vrsti formatov, po metodi poizvedovalnega jezika SQL. Ta imenik vsebuje tudi osiromašeno verzijo same knjižnice QELIBB DLL (ker je knjižnica izdelek podjetja Q+E in jo v popolni izvedbi prodajajo posebej), tako da lahko preskusimo demo program in eksperimentiramo z razvitimi predikati.

PDOXBIND vsebuje datoteke za povezovanje s sistemom za upravljanje podatkovnih baz Paradox Engine za MS-DOS in Windows. Uporabniki PDC prologa, ki imajo Paradox Engine, lahko uporabijo nekaj demo programov, ki ilustrirajo delo s tem orodjem.

Verzija PDC prologa 3.31 vsebuje še podimenik WINBIND\ORABIND s kodo za povezovanje s sistemom za upravljanje relacijskih baz podatkov Oracle, z ustreznimi predikati in demo programom.

Čeprav reklame za verzijo jezika za Windows tega nikjer izrecno ne omenjajo, je za razumevanje programiranja v PDC prologu za okolje Windows zaželeno, da poznamo metode povezovanja PDC prologa in jezika C. Za to je dobro, da si omislite priročnik PDC Prolog Professional User's Guide, ki ga dobite ob istoimenskem orodju. Priročnik obsega skoraj 400 strani, od katerih prvih 200 obravnava metode povezovanja PDC prologa in jezika C. Ni odveč, če si kupite ves paket, saj vsebuje vrsto programov, ki ilustrirajo vse faze povezovanja jezikov, razvoja knjižnic funkcij in povezovanja z že narejenimi knjižnicami. To so ugotovili tudi v PDC-ju, saj zadnji verziji paketa (PDC Prolog Professional Pack) prilagajo tudi ta priročnik (resda v zameno za MS- Windows Supplement).

Potem ko paket instaliramo, lahko prevedemo vse demo programe v izvršno kodo z ukazom prologph -c2 *.pro iz podimenika WINBIND\DEMOS. Slika 1 kaže okno skupine v standardni obliki Windows z ikonami jezika in demo programov.



Slika 1.

Sam prevajalnik PDC prologa je instaliran kot neokenska aplikacija v delovnem okolju Windows.

Prvine programiranja za delovno okolje Windows

Programiranje za Windows je bistveno drugačno kot za operacijski sistem MS-

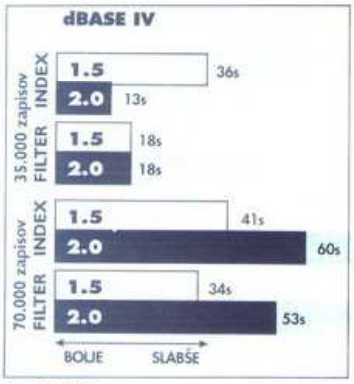


Tabela 2.

v zgoščeno obliko, ki pa za zagon potrebuje knjižnico, ki je prav tako dolga skoraj 1800 K. Ker zadeve seveda ne morete spraviti na disketo, vam za razpečevanje ponujajo slamoreznico, ki vam zadevo razseka na manjše kose, te pa potem spet sestavite. Če nič drugega, bi vam lahko postregli vsaj s kakim PkZipom ali zaradi mene tudi BorPakom. Vsaj to jim je pa treba priznati, da ni težav s prevajanjem in da si niso izmišljevali novih ukazov, ki bi jih razumel le prevajalnik, ne pa tudi standardni paket.

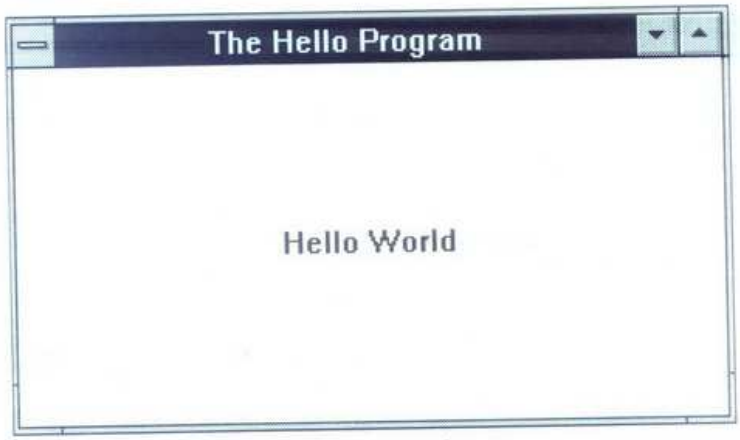
Po vsem tem si najbrž mislite, da imam kaj proti skladišču podatkov, imenovanem dBASE IV 2.0. Če že imate verzijo 1.5, potem dvojke ne potrebujete, saj ni v njej nič bistveno novega. Če nimate nobene od verzij dBASE in vas še ne vleče v Okna, si tega skladiščarskega veterana vsekakor oglejte. Tudi sam prebijem tistih nekaj trenutkov, ko ne uporabljam Oken, v dBASE, saj lahko z njim mimogrede in brez hude znanosti postorim tistih nekaj opravkov, ki zahtevajo uporabo skladišča podatkov. Pa še izgovor imam, da mi starega ATja še ni treba vreči v smeti.

dBASE IV 2.0 dobite za 32.990, skupaj s prevajalnikom pa za promocijsko ceno 39.990 tolarjev pri **Marandu**, Kardeljeva ploščad 24, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 182-401, 114-197, 182-418, faks: (061) 342-757. ■

DOS. Programom, razvitim za MS-DOS, so med izvajanjem na voljo vsi viri računalnika, od pomnilnika do perifernih naprav (tipkovnice, tiskalnika itd.) Programi, razviti za Windows, si najpogosteje delijo te vire z drugimi programi. Prvi nimajo nobenega stika ali pa zelo malo komunicirajo z drugimi programi, medtem ko si lahko drugi med izvajanjem izmenjujejo nekaj tipov podatkov. Programe, pisane za Windows, vodijo objekti in dogodki, ki zadevajo objekte. Njihov uporabniški vmesnik je grafičen in njegovi elementi so standardizirani. Ukaze zatako, da si izmenjujejo in obdelujejo sporočila. Ta sprožajo dogodki, ki jih povzročata uporabnik ali program.

Generična okenska aplikacija v jeziku C

Generična okenska aplikacija je jedro vseh aplikacij za Windows. Ko se ta program izvede, se nariše okno z določenimi lastnostmi (glavo, krmilnimi gumbi in priložnostnim besedilom na uporabniškem območju okna), kot kaže slika 2.



Slika 2.

menjujejo meniji, imena programov zamenjujejo ikone. Del vsake aplikacije je standardizirani modul za pomoč (Help) s strukturo hiperteksta.

Znotraj Windows poteka komunikacija z napravami in s programi tako, da si natančno definirani objekti izmenjujejo sporočila. Objekti so samostojni in morajo sami izvesti zahteve, ki jih dobivajo v sporočilih. Razvrščeni so v razrede in vsi primerki objektov v danem razredu imajo nabor skupnih lastnosti, posamezni objekti pa se razlikujejo po vrednostih teh lastnosti. Na voljo je mehanizem za definiranje novih razredov. Objekti novega razreda dedujejo (vsaj nekaj) lastnosti začetnega razreda. Na zamislih samostojnosti objektov, dedovanja lastnosti in polimorfizma temelji objektno usmerjeno programiranje, zato je to ena osnovnih lastnosti programiranja za Windows.

Windows zagotavljajo programom, ki delajo pod njimi, celo vrsto servisov. Med njimi so standardni servisi za delo z datotekami in izmenjavo podatkov. Razporejeni so v opciji File in Edit glavnega menija, medtem ko je Help obvezna skrajna desna opcija v meniju. Od servisov, ki so za uporabnika nevidni, je najpomembnejše upravljanje pomnilnika.

Programi, ki delajo v okolju Windows, nimajo monopola na servise operacijskega sistema. Če se naj izvedejo, morajo sodelovati, saj veliko večino funkcij programov postori izvede kar delovno okolje. Programi in delovno okolje sodelujejo

Generična okenska aplikacija obvezno vsebuje dve funkciji. Prva, WinMain, ustreza funkciji Main v klasičnih programih v C-ju in pomeni izhodišče programa. Drugo imenuje programer (pogosto ime je MainWindProc), odgovorna pa je za obdelavo sporočil v aplikaciji, ko se ta izvaja. Te funkcije neposredno ne kličemo nikjer v programu, temveč se nanjo sklicujemo v okviru funkcije WinMain.

Vsak program, pisan za Windows, ima naslednje sestavne dele: datoteko z izvorno kodo, datoteko virov (.RC) z deklaracijami dvojiških virov (ikon, kurzorjev, bitnih slik in menijev) in definicijsko datoteko (module definition file) s podaljškom .DEF, ki je nekakšna »osebna izkaznica« aplikacije. Okensko aplikacijo v jeziku C razvijemo takole:

1. Naredimo datoteke z izvorno kodo programa v jeziku C s predpisanimi funkcijami.

2. Naredimo ikone, bitne slike, pogovorne okvire (angl. dialog boxes), menije in fonte; za to uporabimo ustrezne urejevalnike (Image Editor in Font Editor iz paketa Windows SDK, urejevalnike iz Borlandovega paketa TurboC++ ali paketa CASE:W ipd.).

3. Definiramo datoteke virov (.RC), ki po predpisih deklarirajo objekte, narejene v prejšnji točki.

4. Naredimo definicijsko datoteko (.DEF) s splošnim opisom aplikacije.

5. Vse datoteke prevedemo in povežemo z izvorno kodo v C-ju.

6. S prevajalnikom virov RC (resource compiler) prevedemo vire v izvršno kodo in jih povežemo z izvršno kodo aplikacije.

V PDC prologu pišemo okenske aplikacije nekoliko drugače. Med drugim povezovalnik OPTLINK, ki ga poženemo iz razvojnega okolja PDC prologa, združuje točki 5 in 6.

Kode generične okenske aplikacije v jeziku C tu ne prilagam. Najdete jo lahko v priročnikih za Microsoftov paket SDK in v vsaki knjigi o programiranju za Windows v jeziku C, kot so dela Charlesa Petzolda ali Petra Nortona in Paula Yaoja. Generična okenska aplikacija v PDC prologu, ki jo dodajam za primer, ima ustreznico v C-ju, ki je del vsake izvedbe generične okenske aplikacije v tem jeziku. Bralcem priporočam, da se najprej seznanijo z implementacijo generične okenske aplikacije v C-ju in šele potem v prologu.

Generična okenska aplikacija v PDC prologu

Srečna okoliščina, zaradi katere so dokaj zlahka razvili verzijo PDC prologa za delovno okolje Windows, je, da je tudi verzija jezika za MS-DOS napisana v jeziku C. Predikate PDC prologa so interno implementirali kot funkcije C-ja in jih potem strnili v ustrezno knjižnico. Hkrati so razvili metodiko za povezovanje jezikov, s tem da je lahko vsak jezik gostitelj in gost. Za dani predikat in vsak tok podatkov, ki pripada predikatu, so definirali posebno funkcijo v C- ju. Enako so obdelali funkcije iz knjižnic Windows API in tako so nastali ustrezni predikati prologa. O deklariranju predikatov-funkcij sem govoril v prejšnjem članku. V nadaljevanju predstavljam program v PDC prologu za Windows, ki implementira generično okensko aplikacijo.

Preimenovanje splošnih predikatov iz angleščine v hrvaščino ali slovenščino bi bilo tu odveč, popolnoma in dosledno pa niti ne bi bilo izvedljivo. Zato sem se temu odpovedal in objavljam vso kodo v angleščini, vendar z domačimi komentarji. Čeprav implementacija generične okenske aplikacije uporablja samo dva predikata iz jedra PDC prologa (**repeat** – za izvedbo neskončne zanke in **beep** – predikat v fiktivni ciljni sekciji, GOAL), so uporabniku na voljo vsi »stari« predikati razen tistih, ki sem jih zamenjal s (splošnimi) predikati, izvedenimi iz funkcij Windows API, kot je predikat BGI (Borland Graphic Interface) za upravljanje grafičnih objektov.

```
/* Datoteka: DEMO1.PRO. Vsebuje implementacijo generične okenske aplikacije v PDC prologu. */
include "windows.dom"
include "windows.con"
include "windows.pre"
/* Glavnemu modulu smo omogočili dostop do vseh potrebnih domen, konstant in predikatov. */
PREDICATES
  MainWndProc : WINDOWPROC
/* MainWndProc deklariramo kot element domene WINDOWPROC, navedene v datoteki WINDOWS.DOM. Predikat PrologWinMain, ki ustreza funkciji WinMain, registrira ta predikat kot predikat-funkcijo, ki ga bodo poklicali Windows vsakič, ko bo katerikoli objekt v kateremkoli registriranem razredu objektov dobil kakšno sporočilo. Predikat- funkcija bo to sporočilo obdelal. */
CLAUSES
  MainWndProc(Wnd,wm_paint,_,_,0) :- !,
    DC = BeginPaint(Wnd, PAINT),
    GetClientRect(Wnd,Rect),
    DT_single_center_vcenter = dt_center + dt_vcenter + dt_singleline,
    DrawText (DC, "Hello World", -1, Rect, DT_single_center_vcenter),
    EndPaint(Wnd, PAINT).
/* To predikatno pravilo obdela sporočilo wm_paint, po katerem je treba (znova) narisati uporabniški del okna in izpisati besedilo Hello World. Predikat BeginPaint na podlagi ročaja (angl. handle) okna Wnd priskrbi kontekst naprav (device context), t.j. strukturo, ki določa parametre in načine dela izhodnih naprav, podprtih v Windows. Besedilo bo narisal predikat DrawText, predikat GetClientRect pa bo priskrbel nujne podatke: koordinate zgornjega levega in spodnjega desnega temena ustreznega pravokotnika. Spremenljivka DT_... določi, kako bo besedilo formatirano. Če preberemo konstante, ki ji dajejo vrednost, opazimo, da je besedilo centrirano vodoravno in navpično ter izpisano v eni vrstici. Predikat EndPaint priskrbi parameter PAINT; ta struktura med drugim doseže, da se znova narišejo samo tisti deli okna, ki so jih prej prekrivala druga okna. */
  MainWndProc(_,wm_destroy,_,_,0) :- !,
    PostQuitMessage(0).
/* To predikatno pravilo obdela sporočilo wm_destroy. Pravilo je posledica tega, da se je izvedel predikat PostQuitMessage, podana izhodna koda pa zagotavlja najmanj to, da bo program predal nadzorstvo Oknom. */
  MainWndProc(Wnd,Msg,WParam,LParam,Ret) :-
    Ret = DefWindowProc(Wnd, Msg, WParam, LParam).
/* Zadnje pravilo obdela vsa druga sporočila na standarden (normalen in logičen) način; za to uporabi predikat Def WindowProc. Tako se lahko progra-
```

mer osredotoči samo na obdelovanje sporočil, ki se mu zdijo pomembna za aplikacijo. */

Druga skupina predikatov obdela sporočila. Poleg že omenjenega in dobro znanega **repeat** sta tu predikata **message_loop** in **message_do**. Prvi sporočila priskrbi, drugi pa obdela.

ter je ročaj »prejšnjega primerka« programa. Velika večina programov za Windows preverja, ali je ta vrednost enaka ničli. Če je, to pomeni, da je ta primerek programa hkrati prvi, zato program opra-

```
PREDICATES
  WORD message_loop()
  message_do(BOOL,MSG)
  nondeterm repeat
CLAUSES
  repeat.
  repeat:-repeat.
  message_loop(RetWParam) :-
    repeat,
     NoQuitMessage = GetMessage(MSG,0,0,0),
     MSG = msg(_,_,RetWParam,_,_,_,_),
     message_do(NoQuitMessage,Msg),
     NoQuitMessage = b_false,!.
/* Predikat GetMessage pobere sporočila iz aplikacijske vrste (application
queue) in jih shrani v ustrezno strukturo, na katero kaže njegov prvi parameter.
Ničla, ki je vrednost drugega parametra, pove, da so "dobrodošla" sporočila iz
vsakega okna aplikacije. Naslednji ničli povesta, da bodo sprejeta vsa sporočila
(filtriranja ni). Če zadnje predikatno pravilo message_loop ni izpolnjeno, se
poskusi izpolniti z novim ciklusom v zanki; ciklus se začne z vrnitvijo na predikat
repeat. Pravilo se ne izpolni, dokler predikat- funkcija GetMessage ne vrne
vrednosti 0 (kar je hkrati vrednost b_false), ki pripada sporočilu wm_quit in
označi izhod iz aplikacije */
  message_do(b_false,_) :-!.
  message_do(_,Msg) :-
    TranslateMessage(Msg),
    DispatchMessage(Msg).
/* Predikat message_do obdela sporočilo. Prvo pravilo posreduje sporočilo
wm_quit zadnjemu predikatnemu pravilu message_loop, drugo pravilo pa
obdela sporočilo. Za to uporabi predikata TranslateMessage in DispatchMes-
sage. TranslateMessage prevede virtualne kode tipk na tipkovnici v ustrezne
kode in jih pošlje v aplikacijsko vrsto. Predikat DispatchMessage posreduje
sporočilo v strukturi MSG, na katero kaže Msg, predikatu MainWindProc. */
```

Opisati moramo še glavni predikat programa, PrologWinMain. Predikat-funkcija PrologWinMain ustreza funkciji WinMain v klasičnih okenskih aplikacijah, pisanih v jeziku C. V kodi, ki povezuje PDC prolog z Windows (to je v datoteki ..\WINBIND\SOURCE\WINMAIN.C), se funkcija WinMain nanaša na predikat-funkcijo PrologWinMain. Domeno WORD kot kodomeno funkcije vpišemo v deklaraciji predikata pred imenom predikata, dodamo pa ji enolični tok podatkov in specifikacijo jezika implementacije, tako da je popolna deklaracija (v datoteki WINDOWS.PRE) naslednja:

```
WORD        PrologWinMain(HANDLE-
,HANDLE,LPSTR,INTEGER) - (i,i,i,i)language C
```

Prvi parameter je ročaj za primerke programa. V programih v PDC prologu, ki so bolj zapleteni kot naš primer, se takšne vrednosti običajno shranijo v interno bazo podatkov, tako da so na voljo za nadaljnjo manipulacijo. Drugi parame-

vi vse potrebne inicializacije. Prvi primerek programa mora npr. registrirati različne razrede oken, ki jih bomo uporabili v programu, medtem ko lahko naslednji primerki te razrede kratkomalo uporabljajo, ne da bi jih znova registrirali. Prvo pravilo definicije predikata pokaže, da bomo to vrednost zanemarili (namesto nje je anonimna spremenljivka »_«) in da je inicializacija obvezna. Zakaj je tako, tu ne bom razpravljal. Naslednji parameter omogoči dostop do ukazne vrstice, zato da se bi lahko program pognal z ocpijami v Program Managerju ali File Managerju. Tudi za ta parameter se ne zmenimo, saj je v PDC prologu že na voljo predikat comline/1, ki dela prav to (če je treba). Zadnji argument, CmdShow, določi vrednost, ki kaže, kako bo glavno okno aplikacije »odprto«: kot ikona ali kot okno v vsej velikosti. Na splošno je ta vrednost odvisna od uporabnika ali stanja, v katerem je bila aplikacija takrat, ko je končal delo prejšnji primerek programa.

```
  PrologWinMain(Instance,_,_,CmdShow,Result) :-
    CS_hredraw_vredraw = cs_hredraw + cs_vredraw,
    Iconstr = cast(string,MAKEINTRESOURCE(1)),
    Icon = LoadIcon(Instance, Iconstr),
    PredefCursorInst = cast(HCURSOR,0),
    CursorArrow = cast(string,MAKEINTRESOURCE(idc_arrow)),
    Cursor = LoadCursor(PredefCursorInst, CursorArrow),
    Background = GetStockObject(white_brush),
    Wc = wndclass(CS_hredraw_vredraw,mainWndProc, 0,0, Instance, Icon, Cursor,
Background,"","GenericWClass"),
    RegisterClass(Wc),
/* Zgornja pravila definirajo osnovne značilnosti razreda oken v aplikaciji. Parameter
Style ureja nekatere odzive okna, npr. če uporabnik določi oknu nove dimenzije, če
z miško pritisne ali pritiska na površino okna itd. V teh primerih se mora okno znova
narisati takoj, ko se mu spremeni dolžina ali višina. Ikono za minimalni prikaz (tukaj
glavnega in edinega) okna programa naredimo v dveh korakih, z drugim in s tretjim
pravilom. LoadIcon, funkcija Windows API, zahteva, naj bo drugi parameter kazalec
dvojne dolžine (long pointer). Kazalec imenuje ikono znotraj datoteke virov
DEMO1.RC, katere dvojiški zapis je shranjen v datoteki DEMO1.ICO. Iskani kazalec
priskrbi makrokonstrukt MAKEINTRESOURCE. Dodatna pretvorba v niz (string) je
potrebna zato, ker je domena istoimenskega predikata v PDC prologu tipa niz; to
izvede predikat cast. Podobno v naslednjih treh pravilih določimo kurzor, potem pa
čopič (brush), ki ga bo s seznama ponudenih čopičev »pobral« predikat GetStockOb-
ject. Izbrali smo bel čopič (white_brush). Zdaj je mogoče definirati vse sestavne dele
prologovega izraza Wc s funktorjem wndclass. Prazni niz, ki je vrednost predzadnjega
sestavnega dela, pomeni, da definirani razred oken nima menija. Definirani razred
registrira predikat RegisterClass. */
    NoParentWindow = cast(HWND,0),
    UseClassMenu = cast(HMENU,0),
    NoCreateStruct = cast(LPSTR,0),
    Wnd = CreateWindow("GenericWClass","The Hello Program",
        ws_overlappedwindow,
        cw_usedefault,cw_usedefault,cw_usedefault,cw_usedefault,
        NoParentWindow,UseClassMenu,Instance,NoCreateStruct),
/* Ko je razred oken definiran in registriran, naredimo glavno okno aplikacije. Preden
predikat naredi okno in da ročaj zanj, je treba definirati vse parametre okna. Opis
ustrezne funkcije v Microsoftovem priročniku Windows Programmer's Reference za
paket SDK je dolg več kot deset strani, tako da se tu ne morem spuščati v podrobnosti.
Naj povem na kratko: narejeno okno dopušča prekrivanje, koordinate zgornjega
levega in spodnjega desnega temena pa imajo privzete vrednosti (default). */
    Wnd <> 0, !,
    ShowWindow(Wnd, CmdShow),
    UpdateWindow(Wnd),
    Result = message_loop().
/* Če ročaj okna ni enak ničli, kar pomeni, da je okno res narejeno, predikat
ShowWindow "odloča" o tem, kako bo okno prikazano, to pa je določeno z vrednostjo
parametra CmdShow. Ta predikat potem (če smo tako zahtevali) nariše uporabniško
območje (client-area) narejenega okna, Windows pa narišejo druge sestavne dele
okna. Predikat message_loop vse do izhoda iz (potencialno neskončne) zanke obde-
luje sporočila, ki zadevajo aplikacijo; o tem smo že govorili. */
  PrologWinMain(_,_,_,_,b_false).
/* Izvajanje programa se konča zaradi sporočila wm_quit v "dosegu" predikata
PrologWinMain. Sporočilo je lahko implicitno (znotraj predikata message_loop) ali
v telesu definicije predikata, ko vrednosti drugih parametrov niso več pomembne. */
GOAL
  beep.
/* Tradicionalna sekcija GOAL je tu samo zato, da opozori na glavni modul programa,
čeprav ni navedeni cilj nikoli dosežen. To je v skladu z organizacijo okenskih
programov, ki ne poznajo samo enega cilja, temveč se v povezavi z vrsto krmilnikov
dogodkov (event handlers) odzivajo na dogodke, ki jih je posredno ali neposredno
povzročil uporabnik. */
```

Datoteki, ki dopolnjujeta aplikacijo, sta DEMO1.RC in DEMO1.DEF. Datoteka DEMO1.RC je takale:

```
# include "windows.h"
1 ICON DISCARDABLE "demo1.ico"
```

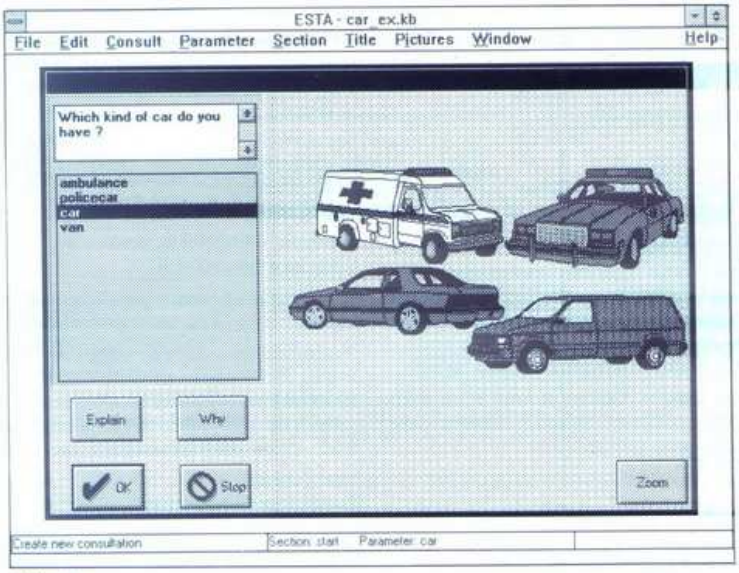
Ta datoteka določi ikono, na katero se skrči glavno okno aplikacije.

Datoteka DEMO1.DEF je definicijski modul aplikacije in vsebuje vrsto podatkov, ki jih potrebuje povezovalnik (linker). Če te datoteke ne bi bilo, bi povezovalnik poiskal datoteko LINKW.DEF, torej generično datoteko tega tipa.

```
NAME Demo1 ; application's module name
/* S tem zapisom dosežemo dvoje. Prvič, aplikaciji damo ime, pod katero jo bodo
Windows interno poznali. Drugič, modul deklariramo kot aplikacijo in ne kot knjižnico
DLL (Dynamic Link Lybrary), saj bi tedaj zamenjali atribut NAME z atributom
LIBRARY. */
DESCRIPTION 'PDC Prolog Windows application'
/* Vsebuje opis aplikacije; z DESCRIPTION pogosto vpišemo sporočilo, kdo je avtor
(copyright) */
```

```
EXETYPECCODE 9/WINDOWSCCODE 9/; required for all Windows applications
/* To pove, da se bo izvršna koda izvajala pod Windows (in ne pod OS/2). */
STUB 'C:\WINDEV\WINSTUB.EXE'
/* To pove, katero datoteko z izvršno kodo je treba pognati, če se aplikacija požene
pod MS-DOS-om v realnem načinu (real mode). Ko se izvede program WINSTU-
B.EXE (iz Microsoftovega SDK ali Borlandovega C++), se izpiše standardno sporočilo
This program requires Microsoft Windows. */
HEAPSIZE 1024
STACKSIZE 5120
/* Velikost kopice (HEAP) je za programe v PDC prologu pomembna samo posredno,
medtem ko je velikost sklada (STACK) odvisna od aplikacije. Navedena vrednost je
priporočeni minimum. */
Sekcija EXPORTS za programe v PDC prologu ni potrebna, razen če naredimo
knjižnico DLL, tu pa je nismo. */
```

Pravkar sem opisal težko pot k programiranju v PDC prologu za Windows. Lahke (kraljevske) poti zazdaj ni. O tem, ali sploh kdaj bo in kakšna bo, bom ugibal nekoliko pozneje. Težka pot zahteva, da se za nekaj mesecev zakopljemo v demo učinkovitih in za razvoj odprtih lupin (verzija PLUS). Morda bom ob drugi priložnosti povedal za Moj mikro kaj več tudi o tem. Za tokrat prilagam zaslonski posnetek (slika 3), ki kaže delo s sistemom ESTA.



Slika 3.

programe in jih proučimo od prvega do zadnjega. V njih so obdelane vse plati programiranja za Windows, ki jih moramo obvladati, če hočemo razvijati uporabniške vmesnike (kreiranje in uporaba menijev, pogovornih okvirov, pogovorov, grafičnih objektov, vodenje miške...). Potem ko se temeljito seznanimo s temi programi, lahko preidemo v fazo eksperimentiranja z njimi: kakšnega nekoliko prikrojimo, drugega razširimo z novimi opcijami in tako naprej. To deloma mučno listanje referenčnih priročnikov z opisi funkcij Windows API, struktur podatkov, ki jih Windows poznajo, ter imen in pomenov neštetih parametrov nam koristi šele zdaj, ko z jedrom PDC prologa rešujemo dejanske probleme. Dobra zamisel je, da »prevedemo« v Windows kakšne bolj zapletene, že napisane programe. To so naredili v PDC-ju: svojo lupino ekspertnih sistemov ESTA (Expert System Shell for Text Animation), ki je bila že v prvotni obliki zelo dobra, so preprogramirali za Windows in dobili eno redkih

S preprogramiranjem za Windows bi se bistveno zboljšal tudi neki drug program. To je HYPER.PRO, upravljalni program za razvoj hipertekstnih aplikacij iz orodja PDC Hypertext Toolbox. Po tem posegu bi se lahko kosal na primer z Asymetrix Toolbookom.

Kar zadeva razvoj PDC prologa in z njim narejenih orodij, sta možni dve smeri. Prva je povezovanje knjižnic predikatov iz jedra jezika s knjižnicami okenskih funkcij za različne namene, ki so jih razvili neodvisni izdelovalci. Metodika je tako dognana in dokumentirana, da se lahko takih povezav lotijo tudi bolj izkušeni uporabniki jezika. S tem si za razumno ceno bistveno povečamo repertoar predikatov. Druga smer bi lahko bilo v pisanju razvojnih orodij, usmerjenih h končnemu uporabniku, od tistih za splošno rabo, kot sta Visual Basic ali Visual C++, do tistih za posebne namene, kot sta Object Vision ali Asymetrix Toolbook. Meni bi zelo ugajalo nekaj, kar bi se imenovalo npr. Visual Prolog++ in bi bilo prav to. ■

Ta rubrika, tokrat zaradi počitnic malce lahkotneje ubrana, opisuje najzanimivejše sharewarske programe z vseh mogočih področij računalništva. Izraz »shareware« pomeni, da je možno programe preizkusiti in se šele nato odločiti za morebiten nakup oziroma registracijo. Glavna privlačnost sharewara je cena, ki tudi pri najboljših programih ne presega 100 ameriških dolarjev, največkrat pa je bistveno nižja. To nikakor ne pomeni slabe kakovosti, saj marsikak sharewarski izdelek prekaša sorodne komercialne. Sharewarski programi, ki jih dobimo v pokušino, praviloma niso v ničemer okrnjeni, vsebujejo tudi vso potrebno dokumentacijo za uporabo. Opisane programe lahko preizkusite tudi sami, če pokličete 061/340-664.

Pustolovske igre

Ime: Clyde's Adventure
Založnik: Moonlite Software
Velikost arhiva: 193 K

Računalniška pustolovščina, v kateri moramo preiskati osem gradov Tahukabuja in najti skriti zaklad. Gradovi so seveda polni smrtonosnih pasti, za obrambo pa imamo čudodelno palico. Z njo lahko podiramo zidove, prižigamo bombe, miniramo ovire. Uporabljamo lahko igralno palico in se naslajamo nad zvočnimi učinki. Zahteve: računalnik 286 ali boljši, 512 K pomnilnika.

Ime: Crystal Quest
Založnik: Martin & Robin
Velikost arhiva: 225 K

V daljni deželi Landriji so živeli trije kralji, vsak je imel čudodelen kristal. Zlobni Gargoyle je kristale ukradel, jih razbil na dvanajst koščkov in te poskril širom po deželi. Naša naloga je poiskati kristalne koščke in jih vrniti kraljem. Spotoma lahko tudi skrajšamo Gargoyla za glavo. Zahteve: zaslon VGA.

Arkadne igre

Ime: Diamond Dash
Založnik: D. Fleming
Velikost arhiva: 65 K

Vzpenjanje po lestvah, bežanje pred sovražniki, kopanje pasti... takšen je klasičen repertoar večine arkadnih iger. Navedeno velja tudi za Diamond Dash, zabavno arkadno igro. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Elfland: Gorgimer's Castle
Založnik: Carl Erikson
Velikost arhiva: 166 K

Ljubka arkadna igrica, primerna za otroke. Znajdemo se v deželi škratov, ki jo moramo obvarovati pred zunanjimi nesrečami. Na začetku nam najstarejši palček zaupa nekaj dragocenih nasvetov, nato pa se odpravimo v zunanji svet. K sreči med številnimi nevarnostmi in ovirami naletimo tudi na kakega prijatelja, ki nam pomaga iz zadrege. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Icy Metal
Založnik: Bob Mandel
Velikost arhiva: 61 K

Zanimiva arkadna igrica, v kateri je treba loviti žogo v kovinski tulec. Zahteva precejšnjo koordinacijsko spretnost. Grafika je odlična. Zahteve: zaslon VGA.

Namizne igre

Ime: Ariva
Založnik: Wizard Systems Software
Velikost arhiva: 98 K

Igra dobrih refleksov in hitrega premisleka. Svetlečo se kačico je treba voditi po zapletenih labirintih. Število ravni je neomejeno, saj labirinte izdeluje generator naključnih števil. Zahteve: zaslon VGA.

Ime: Chinese Checkers
Založnik: ImagiSOFT, Inc.
Velikost arhiva: 240 K

Kitajska je domovina mnogih namiznih iger, tudi halme ali iz kota v kot. Chinese Checkers je grafično lepo izdelana različica halme, ki se igra na deski v obliki šesterokrake zvezde. Deset barvnih kamenčkov je treba iz svojega tabora premakniti v nasprotnikovega, pri čemer lahko preskakujemo svoje in nasprotnikove kamenčke. Pomerimo se lahko tudi z računalnikom, ki simulira igranje petih igralcev. Zahteve: zaslon EGA/VGA in miška.

Ime: Hero's Heart
Založnik: Everett Kaser
Velikost arhiva: 143 K

Hudo zahtevna logična igra, pri kateri moramo s polj oziroma zaslonov pobrati vse srčke. Ovirajo nas leteče puščice, padajoče skale, črvi, zidovi, ognji, voda itd. Predmeti se premikajo ob vsaki naši potezi, zato je treba precej vaje, da ugotovimo, kako se kakšen predmet ali žival odziva na naše gibanje. Zaslonske slike so lepo izdelane, možno je tudi sestavljanje novih zaslonskih ugank. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Picture Puzzle
Založnik: Daniel Jr. Linton
Velikost arhiva: 343 K

Izvrstna računalniška simulacija priljubljene otroške igre zloženke. Vsebuje tri lepe slike, med sharewarsko ponudbo pa bomo našli cel kup dodatnih slik. Slike lahko oblikujemo tudi

sami. Na voljo je od 4 do 1400 kosov zloženke. Slike so lahko v različnih grafičnih formatih (PCX, GIF, PUX). Zahteve: zaslon EGA/VGA, miška, 640 K pomnilnika.

Ime: Puzzles for Picture Puzzle
Velikost arhiva: 316 K

Zbirka dodatnih slik za računalniško zloženko Picture Puzzle vsebuje osem risb oziroma digitaliziranih fotografij. To so prizori iz športa (čolni, avtomobili) in otroškega sveta.

Logične igre

Ime: LazerChess
Založnik: David Kujawski
Velikost arhiva: 196 K

Računalniški šah najbrž ni nič posebnega. Tudi pri LazerChessu veljajo vsa šahovska pravila, le da sta kralja opremljena z laserskim orožjem, figure pa z zrcali. Cilj igre je razstreliti čimveč nasprotnikovih figur, predvsem pa kralja. Zato moramo pravilno usmerjati zrcala in se izogibati smrtonosnim žarkom obeh kraljev. Program je dobil prvo nagrado na ocenjevanju sharewarskih programov v Alabami.

Ime: Sherlock
Založnik: Everett Kaser
Velikost arhiva: 155 K

Nenavadna logična igra, v kateri se lahko preizkusimo v umetnosti sklepanja. Po skopih podatkih moramo ugotoviti položaj 36 ploščic. To gre tako, da izločamo nemogoče in potrjujemo mogoče kombinacije. Igra je namenjena enemu ali več igralcem, možno je pripraviti tudi turnir. Število položajev je tako rekoč neomejeno, saj računalnik postavi začetno sliko povsem naključno. Zahteve: zaslon EGA/VGA, 512 K RAM-a in miška.

Vojaške igre

Ime: Corncob 3-D
Založnik: Kevin Stokes
Velikost arhiva: 354 K

Bi se za spremembo udeležili kake letalske bitke? Corncob 3-D nam ponuja vse možnosti. Znašli se bomo v pilotski kabini odličnega bojnega letala, opremljenega s številnimi čudesi oboroževalne tehnike. Naša naloga je, da uničimo čimveč postojank sovražnih vesoljskih bitij, ki so se naselila na modrem planetu. Tridimenzionalna grafika ponuja karseda realistične prizore. Z letalom lahko izvajamo marsikaj, od sodčkov, vrtavk in vijakov do gladkega pristanka na zemlji. Kadar je letalo zaradi izstrelkov poškodovano, bomo imeli s krmiljenjem precej težav. Zahteve: zaslon VGA in 530 K RAM-a.

Ime: Desert Storm
Založnik: InterAction Software
Velikost arhiva: 781 K

Računalniška simulacija Puščavskega viharja. V vojni za osvoboditev Kuvajta izpod iraških okupatorjev se znajdemo v vlogi vrhovnega poveljnika letalskih sil. Letalstvo mora v enem mesecu uničiti natančno predpisane odstotke iraških zmogljivosti, tako da bo lahko sledil uspešen napad s pehoto. Med bitko je treba paziti na marsikaj. Zaradi prevelikih izgub zgubljamo

podporo v javnosti, dobre diplomatske poteze utrdijo naš položaj itd. Vse dogajanje je grafično bogato opremljeno in dopolnjeno z obsežnimi poročili.

Igre za otroke

Ime: Balloonz!
Založnik: Adrian B. Danieli
Velikost arhiva: 165 K

Ljubka igrica lovljenja in pihanja balončkov. Sprehajamo se po vesolju in pokamo balončke, nagajajo pa nam poredne zvezdice. V drugem delu igre, namenjene dvema igralcema, pihamo balone na nasprotnikovo stran. Preprosta zamisel ob izvrstni grafiki in dobrih zvočnih učinkih. Zahteve: zaslon VGA.

Ime: Dr. Motes' Colorbook
Založnik: Dr. Andrew Motes
Velikost arhiva: 133 K

Računalniška pobarvanka za otroke vsebuje devet zanimivih slik. Barve izbiramo in nanašamo z miško, tako da program brez težav uporabljajo tudi najmlajši. Zahteve: zaslon EGA/VGA in miška.

Ime: Funny Face II
Založnik: Z-ware
Velikost arhiva: 293 K

Računalniški program za najmlajše. Otroci lahko oblikujejo različne obraze, tako da izbirajo pričeske, oči, nosove, ušesa, obrvi in brade. Obraz lahko pobarvamo in shranimo v obliki PCX. Program podpira 180 tiskalnikov. Zahteve: vsaj zaslon CGA.

Šport

Ime: Bass Class
Založnik: Richard Olsen
Velikost arhiva: 189 K

Računalniški ribolov? Kaj hočemo! V Ameriki je pač mogoče vse in tako so si izmislili celo vrsto računalniških iger za strastne ribiče. Bass Class pa ni samo igra, temveč tudi pripomoček za učenje ribolova. Odlikujejo ga številne grafične animacije, vdelan slovar ribiških pojmov in več težavnostnih ravni. Izbiramo med različnimi jezeri, palicami in vabami. Tekmovanje traja šest ur, lovimo iz čolna. Pazite le, da ne zaidete v preveč oddaljen konec jezera. Največji ulov vam prinese posebno pozornost in slavo. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Ime: Race the Nags
Založnik: Dick Olsen
Velikost arhiva: 106 K

Računalnik je namenjen marsičemu, med drugim konjskim dirkam. Race the Nags je grafično lepo izdelana simulacija konjskih dirk, v kateri izbiramo med več kot 200 konji in šestimi igralci. Glavne so seveda stave. Zahteve: 512 K RAM-a, zaslon EGA/VGA.

Besedne igre

Ime: Alpha Man
Založnik: William Soleau
Velikost arhiva: 115 K

Zanimiva besedna igra, ki zahteva precejšnje kodranje možgančkov. Rešiti je treba 25 enobesednih ugank, pri katerih so črke poljubno razmetane po igralni deski. Črke je treba premakniti na pravilna mesta in sestaviti zahtevano besedo. Grafika je tako kot v vseh igrah Williama Soleauja odlična. Zahteve: zaslon EGA/VGA.

Zanimivosti

Ime: Astro-Health
Založnik: Magnum Software
Velikost arhiva: 98 K

Menda imajo znamenja živalskega kroga usoden vpliv na naše življenje. To naj bi veljalo tudi za prehrano. Astro-Health nam za vsako znamenje ponudi primeren jedilnik, ki vsebuje pravšno količino vitaminov in rudninskih snovi. Poleg jedilnika bomo dobili kratek horoskop.

Ime: KPS Biorhythm
Založnik: KelleyWare
Velikost arhiva: 147 K

Preprost program za izdelavo dnevnega bioritma. Na podlagi imena, priimka in rojstnih podatkov nam naredi bioritem za poljuben datum. Na zaslon izpiše vrednosti za 13 parametrov (telesne, čustvene in duhovne sposobnosti, zdravje, prijateljstvo, sreča, denar itd.).

Igre za okolje Windows

Ime: Oil Baron
Založnik: Al Funk
Velikost arhiva: 100 K

Bi se radi preizkusili v krutem svetu kapitalizma? Oil Baron je zabavna igra za dva igralca, ki se bojujeta za prevlado v poslovnem svetu. Vsak ima na razpolago določeno število ločenih podjetij, ki jih je moč povezovati v večje družbe, trgovati z njihovimi delnicami na borzi in si tako nagrabiti čimveč bogastva. Velikost igralne deske lahko spreminjamo.

Ime: Solve-It
Založnik: Ellingson & Associates
Velikost arhiva: 311 K

Računalniška sestavljanka, v kateri moramo iz pomešanih ploščic sestaviti pravilno sliko. Igra spominja na Rubikovo kocko: sliko sestavljamo tako, da vrtimo stolpce oziroma vrstice. Izbiramo med različnimi slikami (abeceda, krog, vrtnica, abstraktna slika).

Ime: Towers
Založnik: Peninsula Software
Velikost arhiva: 57 K

Svojevrstna predelava pasjanse. Igra se z 52 kartami, ki so razdeljene v deset kupčkov po pet kart. S premeščanjem moramo vse karte v zaporedju od asa navzgor zložiti v štiri stolpe. V nasprotju s pasjanso so vse karte že od začetka odprte. V programu lahko izberemo tudi možnost, da se karte samodejno premeščajo na pravilne položaje. Program je napisan v visual basicu in zahteva izvajalni modul VBRUN200.DLL.

Vabilo domačim programerjem

Distribuiranje programov v obliki sharewara je v svetu, zlasti v ZDA, izredno razširjeno. Prepričani smo, da je tudi pri nas množica dobrih programov, za katere bi bilo tako širjenje najprimernejše, saj ne zahteva tako rekoč nobenih stroškov za propagiranje in trženje. Vse, ki bi radi distribuirali lastne kakovostne programe kot shareware, vabimo, da se nam oglasijo. Zanimive programe bomo s kratkim opisom predstavili v pričujoči rubriki. Ker velja v sharewaru tudi nekaj pravil, vsem avtorjem programov toplo priporočamo, da si ogledajo publikacijo ameriške Zveze sharewarskih profesionalcev (ASP). V njej bodo zvedeli, kaj morajo programi za shareware vsebovati, kako jih tržimo in prodajamo, kakšne težave bomo morda imeli. Shareware je lahko tudi donosen vir zaslužka. Publikacijo je moč dobiti na disketi.

Proizvajalci
Serviserji
Dealerji

RAČUNALNIŠKI SISTEMI

386SX-25,33
386DX-40
386DX-40, VL-BUS
486SX-25
486DX-33, VL-BUS
486DX-50, VL-BUS
486DX2-66, VL-BUS
Notebook 486

DFI

Osnovne plošče 3486
z izmenljivim procesorjem
Osnovne plošče 386, 486
Osnovne plošče 386, 486 VL-BUS
Osnovne plošče 486 EISA
SVGA kartice 256 - 512 KB, OAK
SVGA kartice 1 MB, WD90C30
SVGA kartice 1 MB, WD90C31, ACCELERATOR
SVGA kartice 1 MB, GUI ACCELERATOR, CIRRUS CHIP
SVGA kartice 1 - 2 MB, GUI ACCELERATOR, S3 - 86C801 CHIP
SVGA kartice 1 - 2 MB, GUI ACCELERATOR, ET - 4000/W32 CHIP
SVGA kartice 2 MB, GUI ACCELERATOR, WEITEK CHIP
SVGA kartice z VL-BUS
IDE krmilniki z multi I/O, IDE CACHE krmilniki
IDE CACHE krmilniki z VL-BUS
Ethernet kartice z Novell certifikatom
Miške 400 DPI
Mono in color ročni scanerji s SW

GROSISTIČNE CENE ZA RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE IN OPREMO

Takojšnja dobava z 1 do 5 letno garancijo

IDEK Iiyama SAMSUNG
PHILIPS EIZO
Monokromatski monitorji 14 "
Color monitorji 14 " do 21 "
CD-ROM interni in eksterni

SVEC
Ethernet kartice
Ethernet repeaterji
Arcnet kartice
Arcnet aktivni in pasivni hubi
Token ring adapterji
BNC konektorji, terminatorji
Pocket ethernet in arcnet adapterji

CONNER
Maxtor FUJITSU
Trdi diski IDE, SCSI
Optični diski - R/W
Optični diski - WORM

IBM COMPAQ
PC sistemi
Notebook

TEAC
Disketniki 1,2 MB
Disketniki 1,44 MB

Enlight Corporation
Ohišja slim line z napajalnikom 200 W (TÜV)
Ohišja desktop z napajalnikom 200 W (TÜV)
Ohišja mini tower z napajalnikom 200 W (TÜV)
Ohišja middle tower z napajalnikom 200 W (TÜV)

COLORADO
Interni streamerji
Externi streamerji

OSTALO

Sound Blaster Pro
SCSI pocket adapter
Preklopnik za tiskalnik, kabli - različni
Diskete SONY 1,2 MB - formatirane
Diskete SONY 1,44 MB - formatirane
Box za diskete 1,2 MB (100 kom)
Box za diskete 1,44 MB (100 kom)
Kasete za streamer
Nalepke za tastature
SCSI adapterji
SCSI cache adapterji
Mirroring moduli
Koprocesorji 387DX-40
Čistila za diskete, monitorje, tipkovnice
Zaslonski filtri

TISKALNIKI

EPSON
LEXMARK
HEWLETT PACKARD
SAMSUNG

MREŽNA OPREMA

TopWare
NOVELL

TIPKOVNICE

CHERRY
Chicony

SPOMINSKI MODULI

SIMM modul 256 KB/70nsek
SIMM modul 1 MB/70nsek
SIMM modul 4 MB/70nsek
SIMM modul 8 MB/70nsek
SIMM modul 16 MB/70nsek

PROGRAMSKA STROJNA OPREMA
PROGRAMSKA POSLOVNA OPREMA

Ugodne cene računalniških sistemov za posamezne kupce !

KOMUNIKACIJSKA OPREMA

Interni in externi modemi
Interni in externi fax-modemi
SDLC adapterji
Coax 3278/79 adapterji

Servisiranje računalniške opreme
Dograditve računalniške opreme
Rešitve na ključ

EuroCom
PODJETJE ZA ORGANIZACIJO, INFORMATIKO, PROIZVODNJO IN TRŽENJE d.o.o.
Tivolska 30, 61000 LJUBLJANA

'KLIČITE 061 115 276, 116 137 EUROCOM FAX 061 131 027 KLIČITE 061 115 276, 116 137 EUROCOM FAX 061 131 027 KLIČITE 061 115 276, 116 137 EUROCOM

KFM Computers

NOVO! 486 LOCAL BUS

Cesta VIII/1 Velenje

386DX 40MHz	486DX 33MHz	486DX 50MHz
•4Mb RAM •128K Cache •5.25" in 3.5" gibki disk •130Mb 15ms trdi disk •CirrusLogic AVGA 1Mb •SVGA Mono monitor LowRadiation •Desktop ali MiniTower ohišje •Cherry tipkovnica SLO •Logitech DEXXA miška	•4Mb RAM •128K Cache •5.25" in 3.5" gibki disk •*LocalBus* IDE krmilnik •213Mb 15ms trdi disk •CirrusLogic AVGA 1Mb •SVGA Mono monitor LowRadiation •Desktop ali MiniTower ohišje •Cherry tipkovnica SLO •Logitech DEXXA miška	•4Mb RAM •128K Cache •5.25" in 3.5" gibki disk •*LocalBus* IDE krmilnik •213Mb 15ms trdi disk •CirrusLogic AVGA 1Mb •SVGA Mono monitor LowRadiation •Desktop ali MiniTower ohišje •Cherry tipkovnica SLO •Logitech DEXXA miška
123.000 SIT	**177.000 SIT**	**198.000 SIT**

DOPLAČILA	
•1Mb RAM 70ns	4.500
•14" 1024x786 LR .28mm Color	23.000
•VL BUS Caching krmilnik 2ide 4fdd 0K	35.000
•SCSI Caching krmilnik 0K	35.000
•Cirrus Logic VL-BUS Accelerator 1Mb	4.900
•ATI Graphics ULTRA PRO VL-BUS 2Mb	49.900
•Sound Blaster Deluxe	12.200

Brezplačna dostava, servis na mestu uporabnika ter 12 mesecev garancije!

Za ostale konfiguracije in opremo pokličite:

TEL FAX (063) 856 134

KFM d.o.o., cesta VIII/1, 63320 Velenje

Cirrus Logic VGA

Cirrus Logic **TRUE COLOR** AVGA grafični adapterji so vgrajeni že v osnovne konfiguracije naših računalnikov. AVGA je za 70% hitrejši od Trident in OAK grafičnih adapterjev ter popolnoma kompatibilen s SVGA. Doseže je resolucijo do 1280x1024. Pri 800x600 prikaže je 65.000 barv, pri 640x480 pa 16.7milijona! Vključeni gonilniki za Windows 3.1, AutoCAD 10,11,12 & ADI, OS2/2.0

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

USPOSOBLJENI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO

NAŠ MOTO: KVALITETA IMA SVOJO CENO! V svojih rešitvah nudimo opremo naslednjih renomiranih proizvajalcev:

OPTICON, Japonska, **(profesionalna oprema za čitanje črtne kode)**
- CCD čitalci HLT 1120 z vgrajenimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT 220, RS232
- industrijski ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo MSH 860

THARO, ZDA, **(industrijski tiskalniki črtne kode in grafike)**
- termal transfer tiskalniki grafike (družine FARGO), širine do 112 mm, 8 dot/inch, navijalni modul, vektorski fonti, rezalnik etiket
- continius laserski tiskalnik CF 1000 z odvijalno in navijalno/rezalno napravo za izpis črtnih kod in grafike, hitrost 16 str./min za izdelavo ODETTE etiket, etiket za kemično in elektronsko industrijo.
- EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike.

CAERE, ZDA **(oprema za čitanje OCR znakov)**
- OCR režni čitalci z dekoderjem za 170 različnih tipov terminalov

SPECTRA-PHYSICS, ZDA **(POS laserski čitalci EAN kod)**
- model 850 za večje super markete in veleblagovnice
- model FREEDOM PLUS za samopostrežne trgovine (priključitev na vse PC blagajne)

MICROSCAN, ZDA, **(industrijski laserski čitalci črtnih kod)**
- MS 610 čitalna glava z vgrajenim programirljivim dekoderjem, RS232 in RS485 multi drop komunikacijo
- MS 5000 multidrop koncentrator za komunikacijo v industrijskih pogojih uporabe

IBC, ZDA, **(režni čitalci mgnetnih kartic in črtne kode)**
- čitalci magnetnih kartic, črtne kode ali kombinacije obeh
- vgrajen rele za odpiranje vrat, vgrajena komunikacija (TTL, RS232, RS422, RS485), vgrajen programirljivi dekoder, vgrajen pomnilnik, temperaturno območje od – 40 °C do +83 °C, zaščita proti vlagi

ESSELTE METO, Avstrija, **(sistemi proti kraji artiklov)**
- EAS 2000, univerzalni elektronski zaščitni sistem proti kraji artiklov v veleblagaovnicah
- EAS 3000, elektronski zaščitni sistem proti kraji artiklov v tekstilnih trgovinah

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO, proizvajalcev:
- **MATALCRAFT, INOTECH, DATA COMPOSITION** za: krvne banke, knjižnice, označevanje inventarja, števcev za vodo, plin in elektriko

POTROŠNI MATERIAL: polyesterske etikete za elektronsko industrijo (UL ATEST), ODETTE etikete, termal transfer trakovi za FARGO in SATO termal transfer tiskalnike, čistilni kompleti, lepilci etiket itd.

IDenticus Slovenija d.o.o.

Celovška 108
61107 Ljubljana
tel.: 061 554-206, tel./fax: 061 193-067
tel./fax: 061 484-787

Kdaj je 5 strani na minuto bolje kot 8 strani na minuto?

HITROST MOTORJA ŠE NI VSE

Vsakdo, ki uporablja osebni računalnik, ve, da lahko zamisli tečejo kot potoček ali pa kot voda v zamašenem odtoku. To velja tudi za izpis podatkov na papir. Če pri izbiri laserskega tiskalnika upoštevate zgolj hitrost motorja bodo vse vaše zamisli lahko samo kapljale na papir.

Hitrost motorja je čas, ki ga porabi tiskalnik, da spravi papir s stojala, skozi tiskalni mehanizem in na izhodni pladenj. Potrošniki, ki jih zanima dejanska hitrost tiskanja, morajo upoštevati hitrost pomika skozi mehanizem. To je čas, ki je potreben za prenos podatkov na tiskalnik, njihovo obdelavo in nato izpis.

Pomen te dejanske hitrosti je nedavno tega demonstriral STAR Micronics, ko je z enim svojih tiskalnikov iz nove serije LS-5 - vsi imajo hitrost motorja 5 strani na minuto - natisnil podatke hitreje kot najbolje prodajani tiskalnik, ki se lahko pohvali s hitrostjo motorja 8 strani na minuto.

Emona GLOBTEC

D.O.O. Proizvodnja in trgovina

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija

Telefon: +3861/442 164, 101 044 Telefax: 061/441 235

MIKROPROCESOR ALI NOTRANJI MOŽGANI

Tiskalnikov mikroprocesor dešifrira računalnikove ukaze . Večina procesorjev uporablja danes tipizirani CISC iz družine Motorola 68000. CISC scer ne more hitro obdelati kompleksnih grafičnih in matematičnih formul, dobro pa dela s PCL 4, kadar tiska besedilo. Starovi novi tiskalniki ponujajo to tradicionalno kombinacijo za tovrstno tiskanje.

Procesorje tipa RISC (skrčeni nabor ukazov), kot jih ponuja družina Intel 960, priporočamo za emulacijo PCL 5 in postscripta. Oblikovan kot umetniška delovna postaja RISC zdaj omogoča poprečnemu uporabniku, da predela podatke hitreje, in pospeši postopek tiskanja.

HITROST MOTORJA

Običajna hitrost tiskalnika je 4 - 8 strani na minuto in obstaja neposredna povezava med ceno in hitrostjo. Čim hitrejši je motor, tem višji bo izdatek. Zbegani potrošniki se pogosto odločijo za največ, po pravilu "dobiš, kar plačaš", in izberejo dražji model s hitrejšim motorjem.

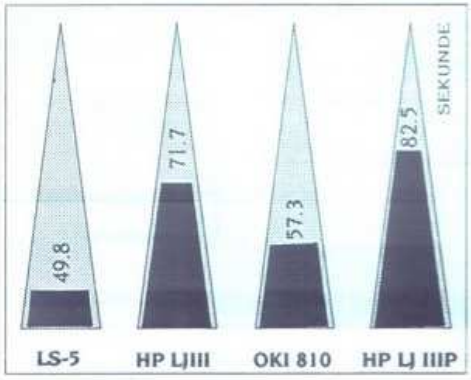
Vendar pa pomeni nakup tiskalnika več kot le primerjavo ene številke. Vzemite si čas in ugotovite, kaj potrbuje vaš tiskalnik, nato pa poiščite elemente, ki bodo vplivali na prenos in tiskanje podatkov.

Ne dovolite, da bi podatke posesalo v počasen odtok. Pretok bo hiter, če boste izbrali tiskalnik, ki ustreza vašim potrebam.

Povprečni časi tiskanja.

Tako LS-5EX kot LS-5TT, tiskalnika, ki ju je STAR nedavno pripeljal na tržišče, imata procesorje RISC. Ponujata tudi 2 - letno garancijo; LS-5EX ima emulacijo PCL 5, LS - 5TT pa je združljiv s tiskalnikom true - image postscript, kar bo močno pospešilo hitrost tiskanja ob uporabi programa Windows.

star the ComputerPrinter



Multi Project d.d.

Cesta v Kleče 12, 61117 Ljubljana
Tel.: /061/ 192-202, 192-088, Fax: /061/ 191-325

posebna ponudba

EVEREX predstavlja novo družino visoko zmogljivih računalnikov STEP VL (Vesa Local Bus) EISA in ISA.

STEP računalniki z Vesa Local bus omogočajo neomejene možnosti pri delu z zahtevnimi Windows, Unix ali CAD grafičnimi orodji. Meritve so pokazale, da STEP VL računalniki v primerjavi z računalniki brez VL bus-a tudi do 700% bolj izkoriščajo zmogljivost računalnika pri grafičnih opravilih. STEP sistemi omogočajo nadgradljivost (pripravljeni za Pentium procesor) in različne konfiguracije (486DX/33, 486DX2/50, 486DX2/66, P24T), ki omogočajo popolno prilagoditev vašim potrebam.

NAJMOČNEJŠA WINDOWS GRAFIČNA POSTAJA !

Ponujamo vam tudi postavitev grafične delovne postaje za namizno založništvo. Oblikovali bomo optimalno konfiguracijo za vaše potrebe, instalirali programsko opremo in usposobili končne uporabnike za delo z grafičnimi orodji.

DELOVNA GRAFIČNA POSTAJA STEP VL EISA 486DX2/66

- VL EISA 486 DX2/66 CPU
- 256 KB CACHE, nadgradljiv do 1MB
- 16 MB RAM (256 MB)
- VIPER VLB VIDEO C., 1280x1024, 47M Winmark
- 540 MB SCSI 12 ms trdi disk
- kontroler ADAPTEC EISA 1742
- SONY MONITOR 17" 1280*1024
- cena 9.990 DEM v tolarski protivrednosti

Program dodatne računalniške opreme in storitev

EVEREX STEP MREŽNI STREŽNIKI

MEGACUBE ali TOWER izvedba, EISA 486/33 - 486/66

ponujamo vam tudi celotne storitve, načrtovanje in izvedba računalniškega omrežja

M-PRO SERIJA OSEBNIH RAČUNALNIKOV

M-PRO 386SX/33, 386/40, 486DLC/33, 486/33, 486DX2/50, 486DX2/66 VL BUS

NOVELL - *mrežni operacijski sistemi*
WANGTEK - *tračne in DAT enote*
ArcServe - *back up programska oprema*
APC - *neprekinjeno napajanje*
NEC - *tiskalniki, monitorji*
CONNER - *trdi diski*
ERICSSON - *telekomunikacijska oprema*
PSION - *organizer - mini računalniki*

PC KOTAR trgovsko podjetje d.o.o.
61000 Ljubljana, Cojzova 2
Tel. (061) 222-313, 157-220 Fax. (061) 224-935

KVALITETA,
KI JO POTRJUJEMO
S 3-LETNO GARANCIJO

AMIGA HARDWARE
AMIGA 1200
3,5" Harddiski za A1200

PRODAJA RAČUNALNIKOV AMIGA 600, 1200, 2000, 4000 IN MONITORJEV ZA AMIGE
Razširitev na 1Mb z uro za A500 ... 80 DEM
Razširitev 2,5Mb z uro za A500 ... 260 DEM
Razširitev spomina na AMIGA 1200 in 2000
Razširitev na 2Mb za A500+ in AMIGA 600
Externa razširitev spomina do 8Mb
Digitalizator slike in zvoka
Action replay MK 3,
Harddisk kont. z ramom za A500 ... 350 DEM
Harddisk kont. z ramom za A2000 . 250 DEM
Notranji harddisk za AMIGA 600 in 1200
Turbo kartica 68020 z koprocesorjem
Genlock PAL V 2.0, Y/C ali FARB GENLOCK
3,5" FLOPPY DRIVE z stikalom ... 180 DEM
3,5" interni FLOPPY DRIVE ... 190 DEM
MIŠKE, MIDI INTERFACE, HARDDISKI, MODEMI IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH CENAH!

AMIGA SERVIS
POPRAVILO AMIGA RAČUNALNIKOV
TEL. (061) 267-632

TEČAJI AUTOCAD

AUTOCAD AUTHORISED AUTODESK TRAINING CENTRE

Izobraževalni center
BREZA
Računalniški Sistemi

Trg mladosti 6, Velenje
Tel.: 063/852-376, 854-476
Fax 063/ 851-978

gRiD
računalništvo in design
Tel.: 061 442-818
Fax.: 061 323-557

386/40 128K cache, HDD 170 Mb, RAM 4Mb, FDD 1.2 Mb, VGA grafika, barvni monitor PHILIPS..147.000,00 SIT
NUDIMO VAM TUDI
- *grafično oblikovanje*
- *programsko opremo*
- *vzdrževanje sistemov*
- *obnovljeno računalniško opremo*
- *laminirne aparate in folije*

DISKETE garancija:
Tel. (061) 267-632

5,25"–2S/DD (360 Kb)	65 SIT kos
5,25"–2S/HD (1,2 Mb)	90 SIT kos
3,5"–2S/DD (720 Kb)	90 SIT kos
3,5" 1,44 Mb brez škatle ...	115 SIT kos
3,5"–2S/HD (1,44 Mb)	125 SIT kos

DISKETE IMAJO GARANCIJO, KAR POMENI 100% ERROR FREE
HITRA DOBAVA NA VEČJE KOLIČINE POPUST

WordPerfect®

KORAK NAPREJ

WordPerfect 5.2 WIN Upgrade	22.116 SIT
DataProduct 2.3 DOS Upgrade	12.996 SIT
WP Presentations 2.0 Upgrade	12.996 SIT
WordPerfect Works 1.0 samo	19.722 SIT
WP dodatni jezikovni moduli (ruski, nemški, francoski....)	12.996 SIT

KORAK NA BOLJŠE

WordPerfect za uporabnike drugih urejevalnikov 22.300 SIT

ŠTUDENTJE IN DIJAKI 50% POPUST-a

WordPerfect®

KORAK V VSA OKOLJA

DOS, Windows, OS/2(pred izidom), UNIX - znakovni in X-Windows terminali (TA&T združljiv, Unix System V, Ultrix, HP-UX 8.0, AIX, SUN OS, DG/UX,....), VAX VMS, NEXT, Macintosh.

Zastopa:
perpetuum
Dunajska 21, 61000 LJUBLJANA
tel.: 061-313-332; fax: 061-313-332

Distribuira:
Biro Soft LJUBLJANA d.o.o.
Dunajska 21
61000 LJUBLJANA
tel.: 061-325-881
fax: 061-313-332

WordPerfect®

RAČUNALNIKI
NOTESI
POS BLAGAJNE

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P1/286, 12 MHz,
2 MB RAM, 40 MB HDD,
8.5" MONO LCD, NAPAJALNIK,
TORBICA, TEŽA 2.2 KG **SAMO 699 USD**

NOTEBOOK IPC PORTA-PC P2/486SX, 25 MHz,
4 MB RAM, 80 MB HDD, 10" MONO LCD,
TRACKBALL, NAPAJALNIK,
TORBICA, TEŽA 2.7 KG **1.690 USD**

Cena so brez prometnega davka (5%).

Plačilo na obroke !!!

POKLIČITE:
061 554 730 069 31 217

intel inside

The Intel Inside logo is a trademark of Intel Corporation.

IPC
YOU'RE RIGHT

EDICO d.o.o., Obirska 6, Ljubljana 7L d.o.o., Slovenska 25/I, Mur. Sobota

---

INDIGO TRAKOVI

TRAKOVE MENJAMO – NE BARVAMO

IGMA
IGOR MAVER

Ul. Franca Mlakarja 3
61000 Ljubljana
☎ /Fax: 061/572-473

RAČUNALNIKI **AST** TUDI V SLOVENIJI

Popolnoma novi modeli **PREMMIA** pripravljeni na Pentium, over drive, local bus cash memory 128-512kB, VESA, 64bit video bus, flash bios, itd **POWER PREMIUM** desktop in **SE** server modeli z modularno tehnologijo po ugodnih cenah. Na razpolago tudi barvni in ČB **POWER EXEC** unlimited notebooki:

MEDICOM d. o. o. tel-fax: **061/345-064, 061/129-179, 064/401-054, 064/631-634** **SUPPORT** d. o. o. tel-fax: **061/444-435**

MlacoM

Koželjeva 6, Ljubljana
tel. 061-114-131, fax 114-350

****

24 MESECEV GARANCIJE

****

ŠIROK IZBOR OSEBNIH RAČUNALNIKOV MLACOM:
CLASSIC
RAINBOW
BUSINESS PUBLISHER
GRAPHIC
PROFESSIONAL
SERVER

- OSEBNI RAČUNALNIK NAREDIMO TUDI PO VAŠI ŽELJI – POKLIČITE, SVETOVALI BOMO!
- BOGAT IZBOR TISKALNIKOV IN DOPOLNILNE OPREME: MODEMI, STREAMERJI, RISALNIKI, MIŠKE, DIGITALIZATORJI, NEPREKINJENA NAPAJANJA, DISKETE, ŠKATLE ZA DISKETE, CD ROM, POKRIVALA IN DRUGO.

KVALITETA PO KONKURENČNI CENI!

POKLIČITE VSAK DAN OD 7. do 17. ure!

JELACS d.o.o.

Vipavska cesta 13, NOVA GORICA,
tel: 065/28 411, tel/fax: 065/28 339

EKSKLUZIVNI AVTORIZIRANI
DISTRIBUTER "SUNRACE"
ZA SLOVENIJO!

PC PRENOSNI HYPERBOOK

PISARNA, VKLJUČNO S FAXOM
ODSLEJ POVSOD Z VAMI V LIČNI TORBICI!

SunRace
The Innovative Notebook Specialists

NOVO

1. HB2300/486SLC-2580
80486SLC-25Mhz, 4Mb RAM, 80MB HDD
3,5" FDD, PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,
POCKET FAX/MODEM — CENA: 2.630 USD

2. HB2300/486DLC-25120
80486DLC-25Mhz, 4Mb RAM, 120MB HDD, FDD
PRIROČNIK, TORBICA, MIŠKA,
INTERNI - VGRAJENI FAX/MODEM — CENA: 3.054 USD

3. HB2300/486DLC-33120
80486DLC-33Mhz, COPROCESOR,4Mb RAM,
128K Cache,120MB HDD, FDD, PRIROČNIK, TORBICA — CENA: 3.537 USD

Cene so brez 5% prometnega davka.

DVE LETI
GARANCIJE
BREZ
ČAKANJA
NA
POPRAVILO!

TeknoServis
POOBLAŠČENI SERVIS, tel/fax: 065/25 397

ZA ČAS POPRAVILA VAM VAŠ
RAČUNALNIK ZAMENJAMO
Z DRUGIM USTREZNIM!

Power Play

VESA Local Bus 4-586 CPU
procesorsko dogradljivi sistemi
Assembled in Slovenija by Comp.ak d.o.o.

Ostala oprema po izbiri:
NEC, EPSON, SONY,
Hewlett Packard,
EIZO, FUJITSU,
IBM,
itd ...

Ali iščete:

-najnovejšo tehnologijo?
-najhitrejše kontrolerje,grafiko?
-najhitrejše SERVERJE za UNIX,NOVELL?
-najhitrejše Windows, ACAD ali 3-D grafične postaje?

486/25sx Win VL

- 4-586 dogradljivi sistemi (ZIF)
- VESA local bus arhitektura
- Intel 486/25 sx
- 64 kb predpomnilnika
- 4 Mb RAM
- Fdd/Hdd DC-2000 IDE VL Bus
- 1.2 Mb all 1.44 Mb Fdd
- 125 Mb Hdd 15 ms
- VL-Bus graf.posp.1Mb RAM Cirrus Logic - 12.6 Mil.Winm.
- monitor 14" 1024x768 - 0,28 Low radiation, COLOR
- tipkovnica FUJITSU SLO
- Microsoft mouse

486/66 Design VL

- 4-586 dogradljivi sistemi (ZIF)
- VESA local bus arhitektura
- Intel 486/66DX2
- 256 kb predpomnilnika
- 16 Mb RAM
- 1.2 Mb + 1.44 Mb TEAC Fdd
- VL-Bus graf.posp.2Mb VRAM DIAMOND VIPER do 42 Mil.Winm.
- SCSI 540 Mb-0.4ms SUBSYSTEM z kontr.ULTRASOR VL Bus ,32bitni procesor, cache, transfer 66 Mb/s
- SONY monitor 17" 1024x768 0,25 dpi, digital,Low radiation
- tipkovnica FUJITSU SLO
- Microsoft mouse

486/66 Server VL

- 4-586 dogradljivi sistemi (ZIF)
- VESA local bus arhitektura
- Intel 486/66 dx2
- 256 kb predpomnilnika
- 16 Mb RAM
- 1.2 Mb + 1.44 Mb TEAC Fdd
- VL-Bus graf.posp.1Mb RAM
- SCSI 1Gb - 0.4ms SUBSYSTEM z kontr.ULTRASOR VL Bus ,32bitni procesor, cache, transfer 66 Mb/s
- monitor 14" 1024x768, 0.28 Low radiation,COLOR
- tipkovnica FUJITSU SLO

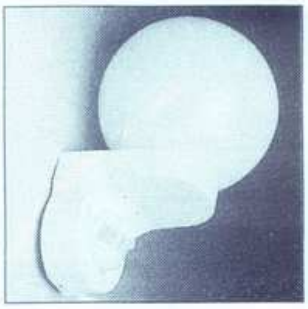
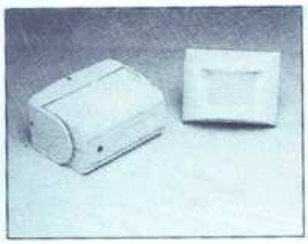
Izvedba projektov računalniških sistemov, dograjevnaje, vzdrževanje,...

Kompenzacije !!!
Za večje projekte !

Comp.ak d.o.o. Računalniški inženiring, Efenkova 61, 63320 VELENJE Tel: 063/852-660,852-346, Fax: 063/852-346

HIŠNI ALARMNI SISTEMI

- MINI ALARM – alarm za vhodna vrata ali DIN-DON
- HIŠNE CENTRALE, SENZORJI, SIRENE, TELEFONSKI POZIVNIKI, DALJINSKI VKLOP
- OKRASNE SENZORSKE SVETILKE
- AVTOMATSKA STIKALA ZA PRIŽIGANJE LUČI V STOPNIŠČIH
- DODATNA OPREMA

POKLIČITE!
PRIDEMO NA OGLED IN VAM SVETUJEMO PRI NAKUPU!

Mlaco m d.o.o.

Koželjeva 6, Ljubljana
tel. 061-114-131, fax 061-114-350

DOPUSTI SO PRED VRATI, VENDAR NE ZA VSE!

KFM Computers

Preko 18.000 proizvodov!

Cesta VIII/1 Velenje

GRAFIČNI POSPEŠEVALNIKI

ATI Technologies

Graphics Ultra plus 1Mb	38.000
Graphics Ultra PRO 1Mb	67.000
Graphics Ultra PRO 2Mb	79.000
Graphics Ultra PRO 2Mb VESA Local Bus	54.800 ✓

ATI Graphics Ultra pospeševalniki imajo vgrajen *Mach 32* 64bitni procesor izrednih zmogljivosti, ki pusti za sabo ostale VRAM in Local-Bus rešitve. Visoka ločljivost 1280x1024 76Hz, **800x600 True Color (16.8M)** in 1024x768 pri 65.000 barvah. Kompletna podpora za Windows, CAD in OS/2 ter **5 let** garancije!

TAPE BACKUP CD-ROM

Tračne enote

Colorado Jumbo 120Mb	21.500 ✓
Colorado Jumbo 250Mb	29.900
Colorado Trakker 250Mb	59.500
Colorado PowerTape 2Gb	169.300

CD-ROM enote

Mitsumi internal CD ROM s kontrolerjem	29.900 ✓
NEC CDR-84 Multispin int. Edutainment CD internal s	83.500
Sound Blaster PRO in stereo zvočniki	69.500
CD-ROM Upgradekit Creative	54.000 ✓

ZVOČNE KARTICE

Creative Labs

Sound Blaster Deluxe	12.200 ✓
Sound Blaster Pro Deluxe	18.200
Sound Blaster 16 (16 bit)	26.000 ✓
Sound Blaster 16ASP	33.200
Wave Blaster, MIDI wavetable	34.900

In tudi

Pro Audio Studio 16	32.200
Turtle Beach Multisound	81.000
Logitech SoundMan 16	26.500
Advance Gravis UltraSound	28.300
Roland MIDI...	26.000

FAX MODEMI

Intel SatisFAXtion 400int 14.4	59.000 ✓
Intel SatisFAXtion 100int 2400	18.000
U.S. Robotics Sportster 2400	17.000

PROGRAMSKA OPREMA

COREL Draw 4.0 NOVO!	52.000
Fractal Design Painter 2.0	37.000 ✓
Adobe Photoshop 2.5 Win.	67.500
Preko 300 CD-ROM naslovov!	
Encarta Multimedia enciKl.	29.000
Musical Instruments	7.900 ✓
New Grolier Multimedia enc.	31.500

ZA VSO OSTALO OPREMO POKLIČITE

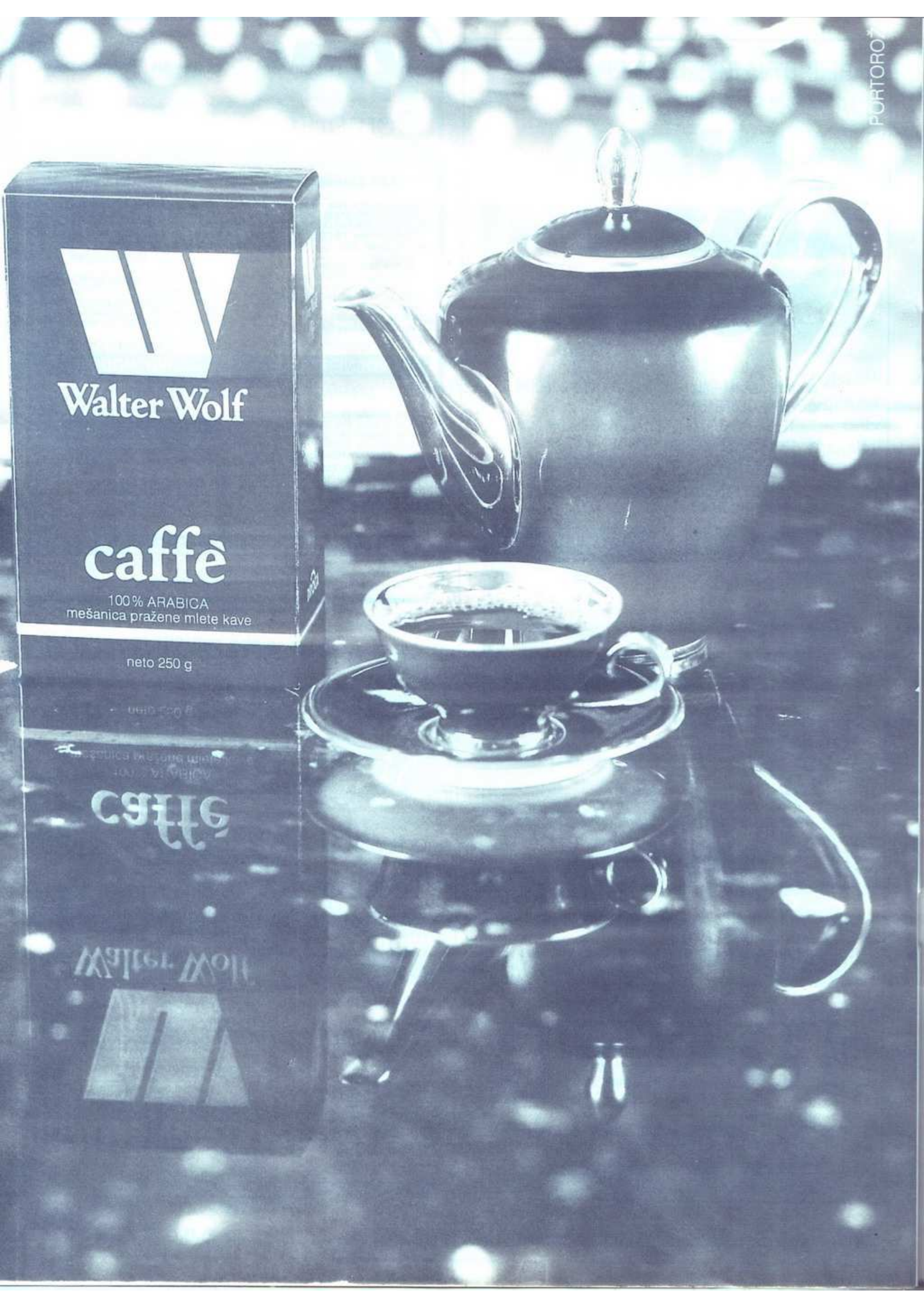
TEL FAX (063) 856 134

Remco UPS - Moj Mikro - Julij93 - 100/134 mm

Sistemi za neprekinjeno napajanje

od 250 VA do 120 kVA

Remco UPS
Reber 9, Ljubljana
Tel: (061) 22 63 66


Walter Wolf
caffè
100% ARABICA
mešanica pražene mlete kave
neto 250 g

NOV SISTEM

NOV SISTEM d. o. o.,

Podgorje 25, 61240 Kamnik,
tel. (061) 812-378, faks: (061) 812-333

PRODAJA NA DEBELO IN DROBNO

PREMIUM REPRO MATERIAL ZA RAČUNALNIŠTVO

VZDRŽEVANJE MAGNETNIH MEDIJEV

– **MAGNETNI TRAKOVI** vseh velikosti – od 600 ft, 1200 ft, 2400 ft, 3000 ft, 3600 ft GRAHAM MAGNETICS USA ARHIVSKE kakovosti;

– **DATA CARTRIDGE** – kasete vseh velikosti od 20 Mbytes do 1.3 giga GRAHAM MAGNETICS USA;

– **DATA kasete** 4 mm 1.3 giga, 2.0 giga, 8 mm 2.3 giga GRAHAM MAGNETICS USA;

– **DATA CARTRIDGE GRAHAM** velikosti 250 Mbytes EPOCH MTC+ za 3480 IBM;

– **DATA CARTRIDGE DEC TK 50, 70, 85 DIGITAL;**

– **OPTIČNI DISKI OD 512, OD 1024;**

– **RIBONI, KASETE, WIDE RIBONS** za 9500 različnih vrst tiskalnikov, proizvajalec firma – PMI ŠPANIJA;

– APARATURE ZA OBREZOVANJE, TRGANJE, RAZDELJEVANJE neskončnih obrazcev, proizvajalcev – MI ITALIJA vseh vrst velikosti in sposobnosti uničevanja odpadnega papirja, kaset, disket, magnetnih trakov itn.;

NOVOST PRENOSNI STREAMER za PC velikosti od 80 mb, 120 mb, 150 mb, 250 mb, 525 mb, 1.3 giga kasete firme FREEPORT;

UKVARJAMO SE tudi z vzdrževanjem, kontrolo, čiščenjem magnetnih medijev trakov, data cartridgov na aparaturah COMPUTER LINK – INTEGRA;
V prodaji različne vrste čistilnih kaset, priborov, disket, markice, koluti, obroči itn.;

POSEBNA UGODNOST: KAKOVOSTEN MATERIAL, JAMSTVO UPORABE, TAKOJŠNJA DOBAVA!

MacoM

SERVIS

Koželjeva 6, Ljubljana
tel. 061 114-131 fax. 061 114-350

NUDI

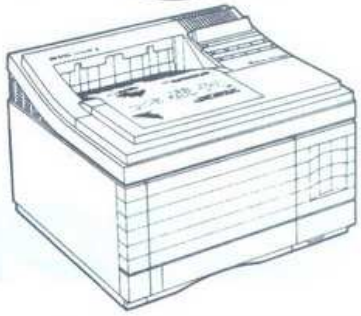
vse vrste servisnih storitev:

- Servis vseh vrst osebnih računalnikov
- Servis vseh vrst monitorjev, tiskalnikov, tipkovnic, napajalnikov
- Svetovanje pri obnovi vašega osebnega računalnika
- Obnavljanje trakov za matrične tiskalnike
- Priklop osebnega računalnika na domu
- Pogodbeno vzdrževanje osebnih računalnikov

DELOVNI ČAS:
od 8. do 12. in
od 13. do 17. ure.
Prva sobota v mesecu
od 8. do 13. ure.

4

HP LaserJet 4, 600 dpi



HEWLETT PACKARD

laserski tiskalniki, inkjet tiskalniki
peresni in inkjet risalniki, skenerji

EPSON®
matrični,
inkjet
in laserski tiskalniki

LEXMARK
inkjet, barvni,
prenosni in matrični
tiskalniki

COMPAQ
kvaliteta, ki si jo lahko
privoščite

PACIFIC
DATA PRODUCTS
font kasete
razširitve spomina

EURUS
font kasete s šumniki
za laserske in inkjet
tiskalnike

SHIFT

Računalniški inženiring
61000 Ljubljana, Vurnikova 9
tel.: 061 301-981, fax/tel.: 061 324-641

MEDIJA OBJECT DESIGN

OGLEJTE SI IN PREIZKUSITE !

Predstavljamo vam tiskalnike, ki so izdelani predvsem zato, da znajo ugoditi vašim POSEBNIM ZAHTEVAM !

TA TRIUMPH-ADLER

avtomatsko pozicioniranje in prilagajanje debelini dokumentov
(potni listi, hranilne knjižice, uvozno-izvozne listine...) - do 11 kopij!

C.ITOH

hitro in zanesljivo tiskanje na obrazce vseh vrst - različnih formatov in debelin, z enostavnim preklopom na neskončni papir - odlični tiskalniki za šaltersko poslovanje!

Poleg tiskalnikov TA in C.ITOH imamo na izbiro tudi kompleten program tiskalnikov EPSON, osebne računalnike in komunikacijsko opremo. Za vse produkte nudimo enoletno garancijo in strokovni servis, rezervne dele in potrošni računalniški material (diskete, pisalne glave in trakove...)

KOMPAS **SKIRO**

Teslova 30, Ljubljana
tel: 267-341, 267-377 int. 286
fax: 265-877

Prodaja in servis komunikacijske in računalniške opreme

MRAK COMPUTER

AVSTRIJA: Sonnwendgasse 32, 9020 Celovec
☎ 9943 46335110, 🖷 9943 46335114
SLOVENIJA: Viška 4, 61111 Ljubljana, ☎ 061/267-748

Prodaja računalnikov, računalniških delov in opreme po zelo ugodnih cenah v Sloveniji in Avstriji

Izbor med znanimi proizvajalci:
NEC, STAR, CITIZEN, EPSON HAWLETT PACKARD, CANON, SEAGATE, QUANTUM, CONNER, SYQUEST, MAXTOR, QUME, PANASONIC, GENIUS, LOGITECH,...

DISKETE

5,25" 2D. . .0,46DEM. . . .	.52SIT
5,25" HD. . . 0,75DEM. . . .	.70SIT
3,5" 2D. . . .0,75DEM. . . .	.84SIT
3,5" HD. . . . 1,23DEM. . .	.130SIT

WEIXLER, D. O. O., 61000 LJUBLJANA, Runkova 16

vam nudi RAČUNALNIŠKO PROGRAMSKO OPREMO firm:

MICROSOFT CORP. **COREL CORP.**
SYMANTEC CORP. **FOX SOFTWARE INT.**

* *
** **po najnižjih in garantiranih cenah** **
** **v razumnih dobavnih rokih in** **
** **z zagotovljeno registracijo doma** **
* *

* * * **WEIXLER,** d. o. o. – tfax.:(061)556-221 * * *
pooblaščeni zastopnik

Od začetka do konca

Načrtovanje **Svetovanje** **Izobraževanje kadrov** **Tehnična podpora** **Vzdrževanje**

Postavitev kompletnih informacijskih sistemov

INŽENIRING

Kvaliteto opreme in uslug zagotavljamo kot pooblaščen prodajalec produktov Novell (Novell Autorized Reseller), z ekipo inžinirjev, ki so opravili CNE test (Certified NetWare Engineer) in z nad 200 mrežami po vsej Sloveniji

DISTRIBUCIJA

Uradno zastopanje tujih firm:

dtk Computer MICROPOLIS IMC Networks FUTURUS

Pooblaščen preprodajalec za:

Novell EPSON EIZO Roland DIGITAL GROUP POLAROID

LANCom COMPUTERS

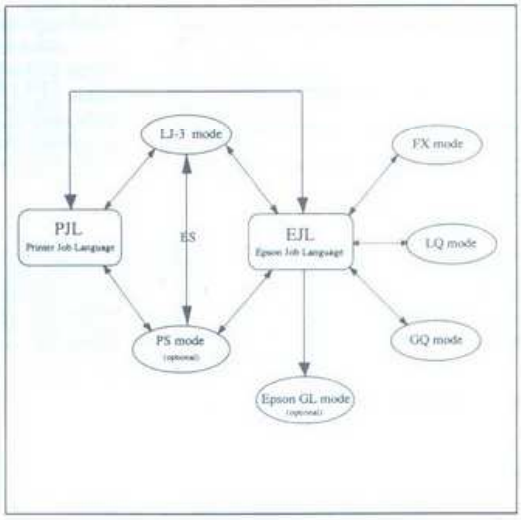
61000 Ljubljana, Tbilisijska 57,
tel.: 061-267-985, 268-071, fax: 061-267-985

62000 Maribor, Tržaška 61,
tel.: 062 304 694, 306 571, fax: 062 302 468

Laserski tiskalnik

EPSON EPL 5000/5200

slika 1



slika 2

Kljub razmahu sodobne tehnologije v informacijskih sistemih je ostal papir še vedno najpomembnejši medij za izmenjavo informacij. Tiskalnik je zato prav gotovo prva periferna naprava, na katero pomisli lastnik novega računalnika.

Približno desetletje je minilo, odkar so v firmi **EPSON** izdelali prvi printer. To so bili matrični tiskalniki, ki so se z razvojem izpopolnjevali od 9-igličnih do 24-igličnih tiskalnikov, nekateri so imeli celo 48 iglic. Nadaljnji razvoj je prinesel druge tehnologije, med najpomembnejše gotovo sodi elektrografska z laserjem. Prav ta način tiskanja nudi bistveno boljšo kvaliteto tiska.

EPSON je letos predstavil novo serijo laserskih tiskalnikov. Namesto starih tiskalnikov EPL-4000 in EPL-4300 sta se na tržišču pojavila nova EPL-5000 in EPL-5200. Oba se odlikujeta z novo, sodobno obliko in prijetno barvo, kar seveda povečuje ergonomičnost tiskalnika in s tem ergonomičnost delovnega prostora. K temu lahko prištejemo še praktično zanemarljivo emisijo ozona, ki so jo pri EPSON-u dosegli z znižanjem visoke napetosti do te mere, da tiskalniki sploh ne potrebujejo zaščitnega ozonskega filtra. Za tem videzom pa se seveda skriva že znana EPSON-ova zanesljivost in robustnost. Tiskalnika nam ponujata precej uporabnih lastnosti, ki smo jih doslej srečevali le pri tiskalnikih precej višjega cenovnega razreda. Pomembna odlika obeh tiskalnikov je nadgradljivost. Z dogradnjo osnovne plošče se tiskalnik pretvori v tiskalnik po zadnjih modnih zapovedih. Cenejši model EPL-5000 je mogoče enostavno dograditi v model EPL-5200. Oba modela pa z vstavljanjem klasičnih pomnilniških čipov omogočata razširitev pomnilnika iz standardnega 1 MB na 6,5 MB pri modelu EPL-5000 in iz 1 MB na 5 MB ali več pri modelu EPL-5200.

Ob vklopu tiskalnika nas prijetno preseneti zelo kratek čas ogrevanja. Najkasneje v 35 sekundah je tiskalnik popolnoma nared za tiskanje. Če pa je tiskalnik v »stand-by« poziciji, je prvi izpis mogoč že po največ 20 sekundah. Hitrost tiskanja je zelo solidnih 6 strani v minuti. Tiskalnika tiskata z resolucijo 300 x 300 pik na inčo. Kvaliteto izpisa pa lahko še izboljšamo z vklopom RITech sistema, ki je pri tiskalniku EPL-5200 standarden, pri modelu EPL-5000 pa ga je mogoče dograditi. To je nova EPSON-ova tehnologija za izboljšavo resolucije, ki omogoča produkcijo bolj gladkih linij v tekstu in grafiki. (slika 1) Seveda lahko za boljšo kvaliteto izpisa izbiramo med štirimi nastavitvami RITech sistema, tako da lahko izberemo optimalen nivo korekcije.

Rokovanje s papirjem je zelo preprosto. Oba tiskalnika imata avtomatski podajalec papirja za 150 listov (DIN A4). Kot opcija pa lahko vsakemu dodamo še kaseto za 250 listov (DIN A4). Tiskalnika omogočata tudi tiskanje na pisemske ovojnice, na posebni papir-karton (do 157 g/m^2), etikete, folije ali barvni papir.

V notranjosti tiskalnika se skriva nova, izboljšana Minoltina mehanika. Izboljšava je dobro vidna pri tiskanju velikih črnih površin. Te so se pri tiskalnikih s klasičnim načinom toniranja natisnile kot črno obrobljena področja sivine. Nova EPSON-ova laserska tiskalnika pa postrežeta s popolnoma enakomernim črnim izpisom, kar omogoča tiskanje tudi zelo velikih črk. Tiskalnika se lahko poleg tega pohvalita še z zelo tihim delovanjem, saj glasnost v »stand-by« poziciji nikoli ne preseže 37 dB, v delovanju pa ne preseže 47 dB.

Tiskalnika imata tovarniško vgrajena dva vmesnika, paralelni (centronics) in serijski (RS-232) vmesnik, kot opcijo pa lahko vgradimo še dodatni opcijski vmesnik. Na tiskalnik lahko tako priključimo do tri uporabnike hkrati. Vsak od uporabnikov lahko dela v svoji emulaciji. Obstajata dva načina tiskanja. Individual Mode je način, ki omogoča, da si uporabniki razdelijo spomin med sabo. Uporabniki pa lahko uporabljajo tiskalnik na način Auto Sense Mode, ko tiskalnik sam streže vedno le enemu od uporabnikov in mu dodeli ves spomin.

Emulaciji EPSON-ovih tiskalnikov se razlikujeta. Model EPL-5000 nudi emulacije HP LaserJet IIP (PCL4), EPSON-LQ in EPSON-FX emulacijo, za razliko od modela EPL-5200, ki nudi HP LaserJet III 3/P/Si (PCL5), EPSON GL/2, EPSON-LQ in EPSON-FX. Seveda pa lahko oba tiskalnika dogradimo. Tiskalnik EPL-5000 ima na voljo opcije: PostScript (Adobe), EPSON GL, EPSON Page printer, IBM Proprinter emulacija in EPSON GL/2 emulacijsko dograditveno kartico. Model tiskalnika EPL-5200 pa ima na voljo opcije: PostScript (Adobe), EPSON GL, EPSON Page printer in IBM Proprinter emulacijsko dograditveno kartico. Še posebno sta zanimivi emulaciji EPSON GL in izboljšana EPSON GL/2, ki omogočata, da se tiskalnik obnaša popolnoma enako kot risalnik (HP-GL ali HP-GL/2 ploter). To pomeni, da lahko iz programov, kot je na primer AUTOCAD, ki pozna samo ploterske gonilnike, tiskamo direktno brez uporabe dodatnih gonilnikov.

Tiskalnika EPL-5000 in EPL-5200 pa se ponašata še z novo lastnostjo. To je »SHARED PRINTER LANGUAGE«, ki s svojimi kontrolnimi jeziki omogoča spreminjanje tiskalnikovega načina tiskanja, z drugimi besedami emulacije. Oba modela nudita tri kontrolne jezike, Epson Job Language (EJL), Emulation switch, poleg teh dveh jezikov pa še Hewlett-Packard-ov standardni jezik Printer Job Language. Seveda ima vsak od kontrolnih jezikov svojo funkcijo. Epson Job Language je EPSON-ov jezik, ki omogoča preklapljanje med različnimi načini tiskalnika (med emulacijami) (slika 2), omogoča prenos tiskalnikovih sistemskih podatkov v računalnik in vstop v kontrolni jezik Printer Job Language. Emulation switch omogoča avtomatsko preklapljanje med emulacijama PostScript in LaserJet IIP pri tiskalniku EPL-5000 in pri tiskalniku EPL-5200 med emulacijama PostScript in LaserJet III. Zadnji kontrolni jezik, Printer Job Language se uporablja za spreminjanje med HP LJ-2P in PostScript načinom pri modelu EPL-5000, pri modelu EPL-5200 pa za spreminjanje med HP LJ-3/P/Si in PostScript načinom. Zelo pomembna uporabna lastnost tega kontrolnega jezika pa je v tem, da lahko uporabljamo tudi programe, napisane za HP LaserJet, ko je tiskalnik priključen na mrežo.

EPSON-ova nova tiskalnika EPL-5000 in EPL-5200 sta na našem tržišču zelo dobrodošla. S svojimi prednostmi bosta EPSON-ova tiskalnika marsikomu, ki si želi vstopiti v korak z lasersko dobo, olajšala odločitev.

REPRO
LJUBLJANA
d.o.o., Celovška 175, 61107 Ljubljana, SLO, p.p. 69
tel.: 061/556-736, 552-150, 554-450
fax: 061/565-620

MICROSTAR
ms COMPUTERS

MIKROSTAR

UGODNA PONUDBA RAČUNALNIKOV IN TISKALNIKOV

386DX/40/128, RAM 4 MB, HDD QUANTUM 170 MB, MONITOR SVGA COLOR, FDD 1.2, **124.900 SIT**

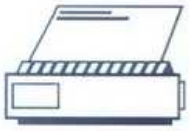
486DLC/40/256, RAM 4 MB, HDD MAXTOR 245 MB, MONITOR SVGA COLOR, FDD 1.2 **162.900 SIT**

MOŽNOST NADGRADITVE SISTEMA PO ŽELJI

TISKALNIKI SAMSUNG

SP 2412, A4, 24 IGLIC, 240 z/s	*32.400*
SP 0921, A3, 9 IGLIC, 210 z/s	*33.160*
SP 2421, A3, 24 IGLIC, 276 z/s	*49.800*

NUDIMO TUDI OSTALE RAČUNALNIŠKE KOMPONENTE PO IZREDNO UGODNIH CENAH. POKLIČITE IN ZAHTEVAJTE PONUDBO!



MIKROSTAR
Letališka 33
61000 Ljubljana
Tel. 061/102-222
Int.340,339
Fax. 061/104-082

Teharska 4
63000 Celje
Tel. 063/21-150
Fax. 063/441-824

INFOTRADE

INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV

Tečaji v juliju in avgustu

	Tečaj	Trajanje dni	Število ur	Začetek julij	Začetek avgust
1	Osnove računalništva in DOS	1	7	5, 23	2, 20
2	Začetni Windows	2	14	6	3
3	Nadaljev. Windows	2	14	8	5
4	Začetni WORD	3	21	12	9
5	Začetni CORELDRAW	4	24	19	16
6	Začetni QUATTRO PRO FOR WINDOWS	3	21	26	23

Za mlade organiziramo

Poletno šolo računalništva

ki bo trajala 10 dni, od 8. do 11. ure
v naslednjih terminih :

Julij : **(5. - 16. in 19. - 30.)**

Avgust : **(2. - 13. in 16. - 27.)**

Vse dodatne informacije o tečajih dobite na naslovu :

INFOTRADE KOPER
Vojkovo nabrežje 30a
66000 Koper
Tel: 066/37-221,37-223
Fax: 066/37-632

Cc COMPUTER - COMMERCE d.o.o.

SLOV. BISTRICA, Trg svobode 28
tel: 062 / 811 - 213 fax: 062 / 811 - 213

Žiro račun: 51810-601-53984
SDK Slov. Bistrica

C E N I K

EPSON

LX - 100	9 igl. A4 240 z/sec - LATIN II - 852	546
LX - 400	9 igl. A4 180 z/sec	424
FX - 850	9 igl. A4 300 z/sec	1074
FX - 1050	9 igl. A3 300 z/sec - *	1132

EPSON

LQ - 100	24 igl. A4 200 z/sec - SLO set	619
LQ - 100	24 igl. A4 200 z/sec - LATIN II - 852	553
LQ - 570	24 igl. A4 240 z/sec - *	813
LQ - 860	24 igl. A4 300 z/sec - color	1779
LQ - 870	24 igl. A4 330 z/sec - *	1559
LQ - 1060	24 igl. A3 300 z/sec - color	2283
LQ - 1070	24 igl. A3 240 z/sec - *	1132
LQ - 1170	24 igl. A3 330 z/sec - *	1816
DLQ - 2000	24 igl. A3 270 z/sec	2778
SQ - 870	24 šprice A4 600 z/sec	[illegible]
SQ - 1170	24 šprice A3 660 z/sec	2225
DFX - 5000	9 igl. A3 533 z/sec "heavy duty"	3622
DFX - 8000	18 igl. A3 1066 z/sec "heavy duty" - *	5615
EPL - 4000	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB,6 str/min, TONER	1900
EPL - 4300	Laser, 300x300dpi A4, 1 MB,6 str/min, TONER	2128
EPL - 7500	Laser, 300x300dpi A4,2 MB,6 str/min - PostScr.,TONER	5072
EPL - 8100	Laser, 300x300dpi A4,2 MB,10 str/min, TONER	3557

EPSON

TM - 267IIA	Bon , crveno/crno, 2,1 lin/sec, 42 z/lin, noz	1280
TM - 290	Slip , crno, 2,3 lin/sec, 42 z/lin	858
TM - 300	Bon , plavo, 3,6 lin/sec, 40 z/lin	991
TM - 930	Bon-žurnal-Slip, crno, 211 z/sec,40 z/l Bon, 88 z/l Slip	2717
GT - 6500	SCANER, A4 , color 600 DPI	2499
GT - 8000	SCANER, A4 , color 800 DPI	4227

* - SLO ili LATIN II - 852 set

Cene so maloprodajne z prom. davkom!
Cene so franco Slovenska Bistrica.

GRAFIČNE KARTICE

GENOA SYSTEMS CORPORATION

- **GENOA 7900** 2 leti garancije
  TSENG ET-4000 chip, 1MB ram, 16-Bit/8-Bit ISA Auto-Sensing - FlickerFree
  640x480, 60Hz ali 72Hz 16 milionov barvnih odtenkov, 1280x1024, 43Hz - 16 barvnih odtenkov
- **GENOA GUI-ACCELERATOR 8500** 2 leti garancije
  CIRRUS LOGIC chip, 1MB ram, 16-Bit ISA FlickerFree
  640x480, 72Hz 16 milionov barvnih odtenkov,1280x1024 NI, 16 barvnih odtenkov
- **GENOA 8500VL** 2 leti garancije
  Isti podatki kot GENOA 8500
  VESA Local-Bus verzija
- **GENOA TurboExpress osnovna plošča** 2 leti garancije
  486DX-33, 50; 486DX2-50, 66; LOCAL BUS; 256 KB cache

INTERMEDIA d.o.o., Vodnikova 6, Ljubljana, Tel. 194-096 Fax 194-102

CHIPY

Svetujemo, servisiramo ali Vam po želji sestavimo najboljše **Novell** in **Unix** združljive dele za **VESA MASTER LOCAL BUS**, **SCSI2FAST** krmilnike s hitrimi diski, **ACTIX** grafične kartice s 70 Hz **MAG** monitorji ter **LAN** in **ZyXEL** fax-modemske povezave.

Za informacije nas lahko pokličete VSAK DAN od 8. do 20. ure na telefon oziroma fax 061/213 927.

Neznosna lahkost programiranja

SERGEJ HVALA

O programih sledenja žarku, predvsem za amigo, smo v Mojem mikru že marsikaj napisali, 3D modeliranju pa še ni bilo namenjenih veliko besedi. V zadnjih nekaj letih se je moč programov raytracing drastično povečala (Real 3D Pro 2.0), videti pa je, da jim softver za modeliranje tesno sledi. Na tem mestu se bomo lotili dveh takih tekačev, Octreejevega Caligari 2 in Adspecovega Aladdin 4D. Pazite samo, da vas ne pohodita..

Navidezna resničnost po uporabniško

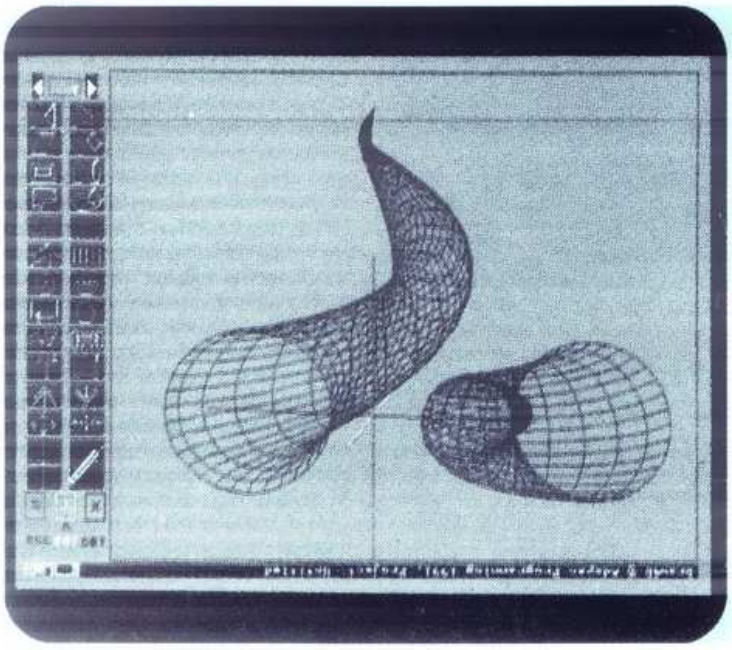
Pri delu s programi, namenjenimi kreiranju 3D objektov, je veliko ljudi navajenih na precej stereotipno podobo, torej predstave predmeta s treh osnovnih strani in celotnega žičnega modela, vsakega pogleda v svojem oknu (Imagine).

Ameriški Octree Software je s prvo različico Caligarija pred nekaj leti ponudil zanimivo in učinkovito alternativo: delovno mizo predstavlja kar trirazsežnostni prostor sam, po katerem se lahko po mili volji premikamo, vanj postavljamo predmete in jih manipuliramo v realnem času. Tak pristop je vsekakor bolj nazoren kot intuitivni način s štirimi podobicami objekta, saj ima pred računalnikom sedeči mnogo boljšo predstavo o tem, kaj se z njegovim ali njenim projektom dogaja.

Žal je Caligari spričo svoje kakovosti za delovanje potreboval Bridgeboard (pradavni amigin hardverski emulator PC-ja) in 24-bitno grafično kartico Targa, zaradi česar je bil seveda nedostopen širšemu krogu uporabnikov. Tak elitizem ni polnil blagajn in Octreejevci so se kmalu zganili, idejo za nov prodor pa pobrali kar pri Commodoreju (A1000): paket so malce pohekali, vrgli ven nekaj zoprnih hroščev, obesili nanj kup novih funkcij in na trg poslali dve različici – Caligari 2 (399 USD) in Caligari. Broadcast 2.1 (1995 USD), lastnikom GVP-jeve kartice ImpactVision 24 in Impulsovega FireCrackerja 24 pa ponudili posebno verzijo Caligari Pro 24 (995 USD).

Caligari Broadcast 2.1 je, kot se vidi po nalepki s ceno, profesionalen paket za 3D modeliranje, s katerim lahko 24-bitne objekte izdelujete na grafičnih karticah FireCracker, Framebuffer, Harlequin (24 in 32-bitna verzija), ImpactVision 24, Targa, Targa+ in Vista z dodanim Bridgeboardom. Mogoče je delo s kontrolerji VLAN in BCD, s katerimi lahko snemamo animacije sličico za sličico na (video)trak. Po softverski plati Caligari Broadcast dovoljuje neposreden pristop do grafičnega programa TIPS, orodja, s katerim delajo lastniki Targe in Viste.

Caligari 2 vsega tega nima – uporabljate lahko »le« kartici DCTV (PAL 736 × 482, 724 × 566) in HAM-E (psevdo 18 bitov) ter standardni način HAM (psevdo 12 bitov, PAL 368 × 482 in 362 × 566), sicer pa sta programa bolj ali manj identična. CB zahteva amigo z matematičnim koprocesorjem, medtem ko C2 steče že na običajni A500 pri 7,14 MHz, enim disketnikom in 2 MB pomnilnika. Octree močno priporoča vsaj 68030, čimveč RAMa (od 6 MB naprej), trdi disk in grafično kartico (že omenjeni DCTV in HAM- E), od programske opreme pa Raster Link



ali Art Department Pro za pretvarjanje med formati (IFF, Impulse, HAM-E, Targa,IFF24, . .). C2 sicer lahko sam bere in zapisuje 3D datoteke programov Videoscape, Lightwave in Sculpt 3D.

Začetna podoba C2 je prepleteno špartanska (640 × 512), se pa to da spremeniti že z nekaj kliki (če imate A1200/4000 ali flicker-fixer, težav s tresenjem slike ne bo). Uporabniški vmesnik je eden najpreprostejših in hkrati najučinkovitejših, kar sem jih imel priložnost videti v amiginih (in PC-jevih) uporabnih programih sploh, ne le v tistih za 3D modeliranje. Roletnih menijev ni več, vse opcije so pregledno zbrane v spodnjem delu zaslona (a la Photon Paint in DigiPaint), kjer se, po nekaterih ameriških raziskavah, miškin kurzor pri delu največ zadržuje. Okoli štiri petine zaslona zaseda pogled v Caligarijev žični (wireframe) trirazsežnostni svet, ki ga za orientacijo reže koordinatni sistem s vidnima osema X in Y in navidezno osjo Z. Gibanje je po miškovno enostavno in se izvaja glede na prostor, določen objekt ali uporabnikov pogled; vsak od teh ima lasten koordinatni sistem.

V C2 so tri stopnje dela: kreiranje objektov (Object Design), postavljanje scene (Scene Composition) in zapolnjevanje (Broadcast Rendering Module). Tako najprej postavite v prostor žične modele in jih z množico orodij prilagodite svojim željam. C2 dovoljuje praktično vse, od preprostega večanja in manjšanja prostornine teles prek njihovega raztegovanja, zvijanja in sekanja do spajanja več preprostih likov/poligonov v eno samo telo. Postopek je hierarhičen, kot na primer v Real 3D: če spojite dlan s podlahtjo in to zavrtite, se bo zasukala tudi dlan.

Posebno določanje hierarhičnega reda ni potrebno. Raztreseni lahko vsakemu telesu pripnejo lasten kartezijski sistem XYZ. Za spremembo ta faza 3D kreacije ni prezahtevna ali dolgočasna: ljudje imamo pač raje stvari, ki jih poznamo. Težko si je izmisliti bolj neposreden in očiten način, kot ga ponuja Caligari 2. Propagandno sporočilo za C2 sicer trobezlja nekaj o uporabi tehnologije navidezne resničnosti, kar pa je treba kajpak jemati z veliko rezerve.

Na dveh kompresiranih disketah, na katerih dobimo C2, je že nekaj primerov osnovnih teles, kot so kocka, piramida, stožec, valj in tetraeder, nekaj izdelanih likov (različne zgradbe, robot, pločevinka, . .), preprosto pa si lahko naredimo svoje z opcijo Extrude. Na dvodimenzionalni mreži narišemo lik iz daljic, kot bi ga v Professional Draw ali, če hočete, CorelDraw!, program pa nam v Object Designu doda tretjo razsežnost. Ljubek prijem je orodje Lathe, s katerim razširimo poligon v poljuben kot med 0 in 360 stopinjami. Nato lahko v OD z miškinim klikom izbirate posamezne točke, robove, stranice in ploskve ter jih neposredno rotirate, večate, manjšate, zvijate in sploh deformirate na vse mogoče gnusne načine. Posebno lepo je izvedeno kloniranje objektov, ki ne razsipava s pomnilnikom, saj program klonirana telesa obravnava le kot »podaljške« izvirnika.

Iz OD je mogoče samo hitro zapolnjevanje žičnih modelov: ploskvam določite ustrezne barve in program jih prikaže v zelo grobi podobi. Barve lahko spreminjate s kombiniranjem rdeče, zelene in modre (RGB), ali s posebnim načinom HSV(Hue-Saturation-Value) iz palete 16.7 milijona, 16 barv naenkrat na zaslonu. Hitrost je primerna zapletenosti objekta in procesorski moči vašega stroja – na kakšni A500 boste že vmes hodili na pivce za živce (tudi v bližnjo gostilno, če zadevo vzamete resno), na A4000 pa zaboj imejte raje v bližini. Opcija Status vam pove, koliko časa še imate, da izpraznite steklenico.

Ko ste zadovoljni z objekti, ki ste jih ustvarili, preidete v Scene Composition. Tukaj pride do izraza animacijska plat C2: osnovni štos je v tem, da v prostor postavite telesa, določite število sličic v animaciji, namalate prvi in zadnji frame ter prepustite računalniku, da izračuna vmesne faze. Zelo lepe sekvence se da delati že s preprostim gibanjem kamere okoli objekta. Animacije lahko krmilite po videorekordersko s pritiskanjem na gumbe ali pa si, kot v Visti Pro, napišete lasten scenarij v kodi ASCII. Na voljo imate 20 ukazov, s katerimi se da narediti čuda. Tukaj je programček, ki pokaže dvesekundno animacijo avtomobila (premik in rotacija objekta, približevanje kamere):

```
GO 60
MOVE car 0 50 0
ROTATE base 0 0 360
MOVE EYE 0 0 100
```

Enostavno, ne? Vsako sličico lahko posebej posnamete v običajnem formatu IFF in jo nato vpeljete v kak risarski program. V SC lahko natančneje določite barve objekta, okrog njega razpostavite

luči in vse skupaj spet zapolnite. Zaradi pozicioniranja svetlobe vse skupaj traja dlje, zato pa objekti niso več videti tako nemogoči kot v OD.

»Prava stvar« je Broadcast Rendering Module. Kot pove ime, je ta del C2 namenjen izdelavi končnega produkta, ki naj bi bil dovolj kakovosten za snemanje na trak in poznejše predvajanje. Sceni, ki ste jo postavili v SC, vdihnete življenje z petimi različnimi metodami senčenja in tremi načini določanja luči, na poligone teles položite materiale, od jekla do zlata, po potrebi zgladite robove in prehode ter izdelate končno animacijo.

Ena redkih pomanjkljivosti C2 je, da lahko na objekte obešate samo teksture v formatih .6RN (Rendition Caligari, Caligarijev lasten) in .WIN (Targa/Vista). Če boste hoteli torej uporabiti svoje datoteke

IFF, IFF24 ipd., boste morali kupiti Art Department Pro ali kak drug konverter, ki lahko pretvarja ustrezne formate. Neposredno so uporabne tudi PC-jeve datoteke TGA (Targa TIPS). Tekstur ne morete polagati na neravne površine.

Caligari 2 je zelo hiter program, saj se da z njim delati že na A500. V propagandnih sporočilih na straneh ameriških revij Octree navaja podatek, da so uporabljeni algoritmi dvajsetkrat do petdesetkrat hitrejši od tistih, ki jih uporabljajo programi sledenja žarku. Malce optimistično, res pa je, da so časi povsem spodobni tudi na A1200 z 680EC20, odvisno pač od kompleksnosti naloge. Karkoli močnejšega zadevo neverjetno pospeši.

Moč programa med drugim dokazuje dejstvo, da so C2 uporabili tudi kreatorji demonstracijske kasete Showmakerja, na kateri je nekaj prav neverjetnih animacij. Octree se je tako znašel med imeni kalibra Electronic Arts, Newtek, Golddisk in Impulse.

Izpuščeni duh

Aladdin 4D ima, kot Caligari 2, starejšega, ne pa tudi močnejšega brata. Adspec Programming je prvi paket izdal pred letom '90 in dosegel, posebno v Združenih državah, lep uspeh. Nadgradnja izvirnika, Draw4D Pro, je prišla na ameriški trg nekako na začetku prejšnjega leta, za Evropo pa so si prebrisani menedžerji izmislili novo ime, ki namiguje na skrito moč programa, zvišali številko različice na 2.1, dodali nove funkcije in poskusili srečo. Verjetno so bili k temu tudi prisiljeni, ker Commodore v ZDA zadnje čase doživlja pravo recesijo: zveza med IBM-om in Appleom je obrodila sadove, saj glavni ameriški založniki zadnje čase ne predelujejo zabavnega softvera za prijateljico, marveč izdajajo le pecejaške in macove verzije (Sierra, LucasArts, Electronic Arts, U. S. Gold). V nasprotju z Veliko Britanijo in Nemčijo, kjer amige v glavnem rabijo kot igralni avtomati, postajajo ZDA območje, kjer se Commodore naglo pomika v vode resnih, uporabnih programov. To lahko vidimo tudi po tem, da je večina hiš, ki izdajajo pakete tega tipa, ameriških – VLRI, ASDG, NewTek, New Horizons itd.

Tudi Aladdin se lahko pobaha z novim pristopom k 3D kreaciji. Uporabniški vmesnik sicer ni tako drastično spremenjen kot pri C2, saj so še vedno prisotni roletni meniji in opcije, zbrane na desni strani zaslona (DPaint, ProPage), svež je način predstavitve »delovne mize« – kot v C2 gledamo naravnost v 3D prostor, le da tukaj ni 2D koordinatne mreže, marveč obračajoč se kartezijski sistem treh osnovnih osi. Ločljivost je 640 × 400 prepleteno, kar je videti lepo na strojih s čipi AGA ali flicker-fixerjem, pa obupno na običajnih prijateljicah. Aladdin sicer steče tudi na teh, če imajo vsaj 2 MB, disketnik in KS 1.3, vendar pa se brez 68030 in koprocesorja, 10 Mb pomnilnika in velikega trdega diska resnejših projektov niti ne poskušajte lotevati. Na šibkejšem mlinčku vas lahko zafrkava že rotiranje par žičnih modelov naenkrat v začetnem oknu.

Aladdin 4D pozna tri faze modeliranja: urejevalnik objektov (Editor), priprava (Preview) in zapolnjevanje (Display). V urejevalniku izdelujete, spreminjate in razpostavljate telesa (ta faza tako zajema tudi del Scene Compositiona iz C2). Na voljo imate množico učinkovitih orodij, od klasičnih (stiskanje, širjenje, vrtenje) do neverjetno učinkovitih opcij, s katerimi poligone zaokrožujete, zvijate in kopirate po osi (Sweep, Extrude). Program ima nekaj posebnosti, kot je opcija Gas Add, s katero izdelamo telo, napolnjeno s poljubnim plinom. Temu nato določamo gostoto, barvo in podobne zadeve. Slike, narejene na ta način, vzamejo malo časa in so lahko zelo, zelo lepe.

Z miško se ne da opraviti čisto vsega, treba si je pomagati s tipkami ALT, CTRL in amiga, da lahko telesa zadovoljivo spreminjate, so pa določene tipkovniške funkcije prav dobrodošle, npr. obračanje vseh osi v vse mogoče smeri z numerično tipkovnico ali s številskim blokom na alfanumeričnem delu (pomembno za lastnike A600). Nasploh pa je v A4D veliko natančnega določanja z vnašanjem vrednosti,na primer pri risanju geometrijskih likov (Make Arc) ali senčenju. Ali je to dobro ali slabo, je odvisno od uporabnika samega.

Animiranje je zelo preprosto, še zlasti v načinu Camera, kjer z miško vozimo kamero okrog objekta, program pa si zapiše njeno pot. Gibanje poligonov lahko med drugim animiramo z rotiranjem, spreminjanjem perspektive ali deformiranjem – morfanjem. Aladdin nima vdelanega jezika, s katerim bi krmilili animacije, zato je, kar se tega tiče, malce šibkejši kot C2. Kot SC v Caligariju, je Preview namenjen predvsem določanju razmerij med telesi, nastavljanju hitrosti animacij in podobnih faktorjev, kar bi bilo vse preveč zamudno v načinu Display. Posebej lahko nastavljate luči (moč, položaj, . .), senčenje (tri izbire), material objekta, itd.

Področje, na katerem Aladdin 4D prekaša C2, so teksture. Program dovoljuje nalaganje katerihkoli datotek IFF, ki tako zelo smrdijo Caligariju. Tako vpeljane teksture lahko nanesete na en sam ali skupino poligonov, jih obešate na telesa glede na eno od osi in jih na različne načine zavijate okoli objektov, spreminjate pa lahko tudi njihove barve, prepustnost za svetlobo ipd. Ko teksturo nanesete, lahko lik po mili volji spreminjate – obliki se bo samodejno prilagodila.

Na strojih z naborom čipov AGA si lahko privoščite zapolnjevanje v načinu HAM8 (8 bitnih ravni) in SuperHiRes (1280 ali celo več točk širine); v formatu HAM8 in 24- bitnem načinu lahko nalagate tudi teksture, če imate knjižnico IFF-Parse. Aladdin podpira grafične kartice DCTV, Firecracker, OpalVision in Resolver, nalaga 3D formate Draw4D Pro (čeprav izpusti nekaj zadev, kot sta rotacija na več ravneh, ki je Draw4D Pro nima, in določene poti kamere – EyePaths), Draw4D, VideoScape (.geo), Scenery Animator (.dem) in EPS (Encapsulated Postscript – Professional Draw do 3.0, ProVector do 2.1) in snema v formatih Aladdin 4D ter VideoScape.

Ko poženete Display, si lahko oddahnete. Kar za nekaj časa. Aladdin 4D ni posebno hiter program in ne upošteva števila bitnih ravni, ki jih ima slika – HAM ali 24-bitna, čas zapolnjevanja bo enak. Sploh pa ne na počasnejših prijateljicah. Za sliko kocke v ločljivosti 320 × 512, na katero sem položil 4096- barvno teksturo IFF, si je program na A500 s 3,5 Mb odrezal zajetnih 24 minut, na A4000 bi isto delo trajalo manj kot minuto. Izdelava animacij traja drastično dlje. Adspec pošilja program v dveh verzijah, za računalnike z matematičnim koprocesorjem in brez njega: slednjo bodo verjetno inštalirali samo ljudje s plitkimi žepi in veliko, veliko časa.

Dokumentacija je pri tem programu dobra, z lekcijami glavnih pristopov in podrobnimi razlagami vsake opcije, ni pa primerov, ki olajšajo življenje uporabniku Caligarija 2. Podpora uporabnikom zajema razen tehnične pomoči in drugih znanih obveznosti tudi časopisa 4DPro Master (do januarja 93) in Aladdin's Lamp (od začetka tega leta dalje), v katerih boste našli nasvete, primere (zraven je disketa) in nove tehnike uporabe programa, kar popravi vtis opriročniku.

An ban, pet podgan

Tako Caligari 2 kot Aladdin 4D sta prvovrstna programa za 3D modeliranje: oba imata močna orodja za delo z žičnimi modeli, oba animirata kot za stavo, oba zapolnjujeta z dih jemajočimi učinki. Kaj so torej odlike, ki en program dvigujejo nad drugega?

C2 ima fantastično preprost in intuitiven uporabniški vmesnik, s katerim se da doseči impresivne rezultate že po nekaj urah dela. Krmiljenje animacij je natančno že v Scene Composition, če si napišete še svoj scenarij, pa ste sploh na konju. Poleg tega je program zadovoljivo hiter tudi na običajnih amigah. Posebna pohvala gre odličnemu priročniku, ki vas za roko popelje skozi vse stopnje modeliranja (pogrešal sem edinole indeks). Programu najbolj zamerim nepotrebne omejitve formatov tekstur, saj pri pretvarjanju izgubljate kvaliteto slik in čas.

Aladdin 4D ima bolj klasičen pristop do uporabnika, čeprav je njegov kartezični sistem osi prav tako precej lahko razumljiv. Skoraj vse stvari se da opraviti z miško ali tipkovnico, natančnejše operacije pa lahko nastavljate z vnašanjem vrednosti. Kar se tiče animacij, je program močan, čeprav še vedno šibkejši kot Caligari, zato pa absolutno prednjači pri teksturah in podpira nekaj več hardvera. Če bi bil še malo bolj hiter . . .

Naslova proizvajalcev:
Aladdin 4D: **Adspec Programming**, P.O. Box 13, Salem, OH 44460, USA. Tel. (216)337-3325 / (216)337-1329, fax. (216)337-1158.
Caligari 2: **Octree Software**, 311 W 43 St. Suite 901, New York, NY 10036. Tel. (212)262-3116, fax. (212)262-4081.

■

Bližnjice do oken

MATIJA GRABNAR

Ko so se leta 1985 računalniki atari prvič pojavili v prodaji, so bili najcenejša možnost, ki je ponujala operacijski sistem z okni. Okenski operacijski sistem GEM, pod katerim računalnik deluje, ima poleg nekaterih elegantnih rešitev, tudi včasih nepredvidene, včasih pa popolnoma nepotrebne omejitve. Te so bodisi posledica truda, da bi celoten operacijski sistem spravili v 192 K ROM-a, ali pa se prvotnim snovalcem sploh niso zdele omejujoče.

Atarijevci so se že navadili, da od svoje »domače« firme pričakujejo manj kot od trga brezplačnih programov. Zato ni čudno, da sta se na trgu med mnogimi drugimi pojavila tudi dva programa, ki poskrbita, da že malce ostareli GEM dobi nov, bolj profesionalen videz.

Premalo oken

Ste se že kdaj vprašali, zakaj je toliko programov dovolilo odpreti na zaslonu samo štiri okna? Ker so bila taka Atarijeva priporočila piscem programov. Operacijski sistem je namreč, iz samo Atariju znanih razlogov, dovolil le osem naenkrat odprtih oken. Pri Atariju so računali, da bi tako uporabnik, ki je imel pred zagonom programa odprti dve okni s pogledom na diske in vsa okna v programu, še vedno lahko poklical enega ali dva programa iz sistemskega menija.

Potem pa so prišli trdi diski in MiNT. Povprečenemu uporabniku je mimogrede zmanjkalo oken, če ni bil dovolj pazljiv. Zato so se domiselni nemški programerji znašli in napisali WINX, ki med drugimi popravki poveča možno število oken tja do 40.

WINX sam ugotovi, ali je bil prebran iz imenika AUTO ali ne. Če je bil pognan avtomatsko, brž popravi sistemske vektorje in se ne oglaša. Če pa je bil pognan direktno, vpraša uporabnika, ali naj naloži operacijski sistem iz ROM-a ali iz datoteke. Ko se uporabnik odloči, WINX sistem prebere, ga po svoje priredi in rezultat shrani nazaj na disk. Tako popravljenemu operacijskemu sistemu torej WINX-a sploh ni treba nalagati.

Kaj torej WINX ponuja uporabniku? Kot rečeno, poveča število možnih odprtih na 40. Ta omejitev se zdi malce čudna čudna, saj bi za uporabo več kot 40 oken potrebovali precej večji zaslon, kot pa ga ponujajo prve tri generacije atarijev.

Toda povečano število oken še ni vse. WINXove programerje je očitno motilo to, da je bilo treba pod GEMom okno izbrati, tj. pripeljati na vrh, preden smo lahko uporabljali njegove drsnike. Zato operacijski sistem pod WINXom nič več ne briše drsnikov in puščic v neizbranih oknih, temveč omogoča prost dostop do njih. Ob uporabi te možnosti takoj vidimo, kateri programi so bili napisani dobro, po pravilih. »Dobri« programi lepo premikajo vsebino pokritih oken, kot bi se ne dogajalo nič novega, »slabi« programi pa včasih pri premikanju vsebine okna pokvarijo vsebino oken, ki ga pokrivajo, ali pa kar brezbrižno premikajo vsebino vrhnega okna, ne glede na to, po katerem oknu klika uporabnik.

Pa tudi to še ni vse. Pod GEMom ima okno, ki omogoča spreminjanje velikosti, vedno na dnu tudi prostor za horizontalni drsnik, pa naj ga je programer zahteval, ali ne. WINX tak horizontalni drsnik zbriše in tako pridobi več kot eno vrstico prostora v vsakem oknu. Seveda lahko vsak dodatek v WINXu vklapljamo in izklapljamo neodvisno od drugih in sicer na dva načina. Ob zagonu WINX pogleda, kako se ta imenuje. Če ima v imenu številko, potem je ta številka bitna slika stikal, ki jih želimo nastaviti. Ker pa niso vsi atarijevi uporabniki pri volji seštevati potenc števila dva, samo zato da bi spremenili način delovanja nekega programa, omogoča WINX tudi konfiguracijo prek atarijeve »razširjene kontrolne plošče« (Xcontrol). Za tiste, ki tega čudovitega dodatka še nimate: razširjena kontrolna plošča je dodatek (accessory), ki lahko naloži poljubno število modulov. Take module lahko uporabljamo za nastavitve programov ali pa za kaj drugega (recimo za kalkulatorje).

WINX je uporaben samo za prve tri generacije atarijev (ST ST/E in TT), ker ima falconov TOS 4.4 vse njegove lastnosti že vdelane. Še več, število odprtih oken je zdaj omejeno le še s količino pomnilnika.

Let 'em fly

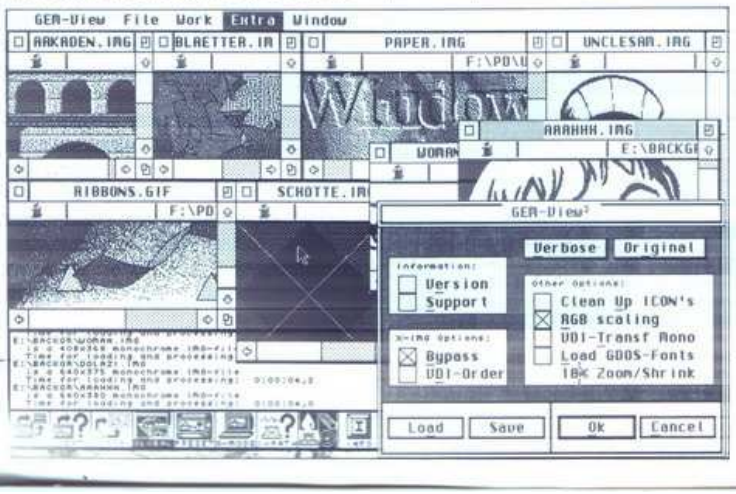
Ena poglavitnih pomanjkljivosti sistemov WIMP je ta, da mora uporabnik kar naprej premikati desno roko s tastature na miško, še posebej, kadar želi izpolniti kako dialogno okno, ki ga računalnik prikaže na zaslonu. Zato Microsoftova Okna na PC-ju programerjem omogočajo (od piscev programske opreme pa se to skoraj zahteva), da nakažejo »tipkovnične bližnjice« za vsak pomembnejši element – to je možnost, da lahko vsak gumb v dialogu sprožimo tudi s pritiskom na tipko. Česa podobnega v GEMu še ni, zato so se spet vmešali nadebudni nemški programerji in napisali program, ki vse to opravlja sam.

Programu so dali ime Let 'em fly, ker je bila njegova prvotna naloga samo to, da omogoči uporabniku dialoge premikati po zaslonu z miško, da lahko pogleda, kaj je pod njim. Pa si poglejmo, kaj vse so v Koelnu vdelali v ta nadvse uporaben programče.

Za začetek lahko vsa dialogna in alarmna okna premikamo po zaslonu, kamor nam pač srce poželi. Če želimo, si dialog celo »zapomni«, kam je bil nazadnje premaknjen in se tudi naslednjič postavi na isto mesto. Če z miško kliknemo izven dialoga, se nič več ne oglaša predirni atarijev zvonček, temveč se oglasi globok gong – in dialog se premakne tako, da je zdaj miška nad njim. To pa pride še zlasti prav, če uporabljamo Protos ali kak drug emulator velikih zaslonov, kjer včasih dialoga sploh ne vidimo, če se nam ne pojavi pred nosom.

Bližnjice

Kadarkoli se pod programom Let 'em fly odpre okno za dialog ali alarm, ga program najprej pregleda in si zapomni vse gumbe, ki jih uporabnik lahko izbere z miško. Potem v vsakem gumbu izbere črko, s katero lahko uporabnik ta gumb vsak hip izbere. Treba je le pritisniti na ALT in ustrezno črko in gumb je izbran, kot bi ga kliknili z miško. Če v dialogu ni polj za vnos teksta, primejo bližnjice tudi brez pritiska na ALT. Seveda algoritem za izbiro ni vsemogočen. Pri dialogih z veliko gumbi mu včasih zmanjka črk (čeprav ne gre vedno samo na prvo črko). Tipki HELP in UNDO pa delujeta na prav poseben način – išceta tipko z eno izmed ključnih besed (UNDO recimo med drugim išče »abbruch«, »quit« in »cancel«), tako da za druge gumbe ostane še kaka črka. S pritiskom na ALT-TAB lahko celo izbiramo, kateri gumb se bo sprožil ob pritisku na return.



Vnašanje besedila

Tudi pri vnašanju besedila nam Let 'em Fly izdatno pomaga, saj že običajnim atarijevim vnašalnim ukazom doda možnost skakanja na začetek ali konec polja za vnos, skok po besedah levo ali desno, lagodnejšo izbiro med polji za vnos v formularju in brisanje vsega besedila, ki je desno od kazalca. Dovoli nam tudi, da po želji kliknemo z miško kamorkoli v polju za vnašanje teksta in tipkamo od tam naprej. Če želimo v polje vključiti kak čuden znak, samo pritisnemo SHIFT+INSERT, in Let 'em Fly nam pokaže tabelo znakov ASCII. Da pa bi bila mera polna, nam Let 'em Fly omogoča tudi, da s kazalčnimi tipkami izberemo vrstico, ki smo jo v polje za vnašanje besedila vnesli že prej, in si tako prihranimo ponovno tipkanje.

Tudi nastavitve programa Let 'em Fly lahko upravljamo prek razširjene kontrolne plošče. Z njo lahko vključimo ali izključimo vsako posamezno možnost, ki nam jo program ponuja.

Pa ne samo to. Kolikokrat vas je motilo, da je program tratil čas za risanje robov, ki nakazujejo, da se okno zapira (shrinkbox), namesto da bi okno brž zaprl? Pod Let 'em Fly lahko ta sistemski klic preprosto onemogočite in si tako prihranite tiste pol sekunde, ki jo je bil potrpežljivi programer pripravljen žrtvovati estetiki.

Izbiramo lahko med tremi načini premikanja dialogov. Lahko se odločimo, ali naj se dialog namesto tam, kamor ga je hotel postaviti programer, raje pokaže kar direktno pod miško, ali naj dialog skoči pod miško, ko kliknemo na prazen prostor, ali pa naj si zapomni, kje je bil nazadnje prikazan.

Let 'em fly navadno shrani bitno sliko za dialogom, namesto da bi programu poslal sporočilo, naj to področje znova nariše. Ker pa nekaterim programom to ni všeč, lahko to opcijo izklopimo. Če uporabljamo emulator velikih zaslonov (recimo Big Screen), lahko Let 'em Flyu povemo, naj dialoge centrira na dejanski zaslon in ne na navideznega.

Na koncu ostane še nekaj estetskih določitev. Let 'em Fly lahko po želji poskrbi, da so v menijih lepe, cele črte tam, kjer so programerji postavili ločnik iz neizberljivih pomišljajev; znak, ki nakazuje tipkovnično bližnjico je lahko podčrtan ali prikazan v drugi barvi; izbere lahko barve za tak prikaz, pa debelino roba pri alarmih in podobno.

Za razliko od WINX, je Let 'em Fly uporaben tudi na falconu. Čeprav so pri vdelavi izboljšav na prehodu med TOS 3.x (za TT) in 4.x (za falcona) spremenili nekaj stvari, ki Let 'em Flyu hodijo po prstih, pa avtor pri opisu zadnje verzije (1.20) ponosno opozarja, da Let 'em Fly pravilno deluje tudi pod Multi Tosom. Prav nam bo prišel.

■

Kaj prebavlja sokol?

ZORAN KESIĆ

Za tiste, ki šele nameravajo postati ataristi, večje dileme najbrž niti ni. Najnovejši Atarijev miljenček falcon 030 polagoma prihaja na police prodajaln dobre stare Evrope. Nakup falcona kot prvega računalnika (oziroma vašega prvega atarija) kajpada pomeni, da ste pred tem dobro preučili softversko in hardversko ponudbo (oziroma prebrali članek o tem računalniku v Mojem mikru). Za vse takšne uporabnike bo pregled programov in periferne opreme vsekakor koristna informacija o uporabnosti novega računalnika.

Po drugi strani je veliko uporabnikov, ki razmišljajo o zamenjavi konfiguracije ST ali STE s falconom. Pri tem je ena

izmed največjih »težav« združljivost novega računalnika s starim softverom. Medtem ko nekateri programi brez kakršnihkoli zapletov delajo tudi s falconom (na žalost jih je malo), je druge treba »prekrojiti«, da bi ustrezali novemu računalniku. Ker je večina zelo dobrih programov kar kompleksna in zahteva precej časa za uvajanje in brušenje nujne spretnosti za hitro in udobno delo, uporabniki pogosto niso voljni spremeniti sistema in se spopasti z novim. V takih primerih je vsak podatek o združljivosti dobrodošel. Preglednica št. 1 bo za vse tovrstne atariste še zlasti pomembna.

V tem pregledu kajpada nismo mogli zajeti vseh programov, ki so ta hip na trgu, potrudili pa smo se, da bi preskrbeli informacije za programe, ki jih pri nas najčešče uporabljamo. Največ težav je s tistimi programi, ki so zaščiteni bodisi hardversko (vrata ROM) ali softversko (zaščita na disku). Povrh je vsak nov Atarijev računalnik samo deloma združljiv z obstoječim softverom (kar spomnite se, da so bile takšne težave že ob prehodu z modela ST na STE).

Večina softverskih hiš namerava svoje izdelke prilagoditi tudi falconu, vendar je to le splošno pravilo. Zato najprej preverite, ali novo različico že prodajajo. Obljubam vrste »... v nekaj tednih« nikar preveč ne verjemite.

Preglednica št. 1

V tej preglednici so zajeti predvsem programi, ki so jih napisali za računalnike ST/STE. Poleg podatkov o proizvajalcu in samem programu so nanizane še tele postavke:

– **030** – ali program dela s falconom
– **Pr.** – prodaja: če program dela s falconom, boste zvedeli, ali je tudi že na prodaj (*da*) oziroma kdaj naj bi bil na trgu (npr. 7/93, tj. julija 93, ali 12/93, tj. konec 93 itd.) – te podatke morate vedno upoštevati pogojno, kajti proizvajalci z napovedmi vedno radi prehitevajo; če program ne dela s falconom oziroma če predelava programa ni predvidena, smo postavili znak »– –«
– **ST** – ali program dela z računalniki ST/STE (*da*) ali ne (*ne*)

Preglednica 1:

Podjetje	Izdelek	030	Pr.	ST	Pr.	Info
Application Systems						
Heidelberg	Signum 3.3	da	da	da	da	ur. besedila
	Piccolo	da	da	da	da	grafika
Papillon	da	da	da	da	grafika	
	STAD	da	da	da	da	grafika
	Phoenix	da	da	da	da	podatkovna baza
	Kobold	da	da	da	da	pomožni prg.
Barefoot Software	EZ Score	da	da	da	da	notacija
DMC	Calamus 1.09	da	da	da	da	DTP
Dr. T	KCS Omega	da	da	da	da	sekvencer
	Tiger Cub da	da	da	da	graf. sekv.	
Emagic	Notator SLne	– –	da	da	sekv./notacija	
	Creator SLne	– –	da	da	sekvencer	
	Notator Logic	da	da	da	da	sekv./notacija
	Soundsurfer	da	6/93	da	ne	knjižnica
	Hearmaster	da	6/93	da	ne	izobr. prg.
Emagic/C-lab	Polyframe	ne	– –	da	da	editor/knjiž.
Geerdes Midisystems	StarTrack	da	da	da	da	sekvencer
	StarTrack Delight	da	da	da	da	sekvencer
1st Track	da	da	da	da	sekvencer	
	Softworkst.	ne	– –	da	da	editor/knjiž.
Green 12 Software	Rhymetime	da	8/93	da	da	ur. stihov
GST	Wordplus 3.15	da	da	da	da	ur. besedila
Dr. G. Mazzola	Presto	da	da	da	da	alg. komp.
Hybrid Arts	– –	– –	– –	– – – –		podjetje zaprto
Monolith Sofware	Machina					
	Musica	da	8/93	da	ne	sekvencer
Omikron	Pixart	da	da	da	da	grafika
PG Music	Band					
	In-A-Boxne	– –	da	da	avt. spremljava	
Pixel Publ.	Super					
	Librarian	ne	– –	da	da	univ. editor
R.O.M.	Papyrus	da	da	da	da	ur. besedila
Shift	Arabesque 2.14	da	da	da	da	grafika
Soft Arts	Live	da	da	da	da	sekvencer
	Live+	da	da	da	da	sekvencer
	Score Perfect Prof.	da	da	da	da	notacija
	Quick Step	da	da	da	da	editor/knjiž.
Sound Pool	Freestyle Pro	da	da	da	da	avt. spremljava
	Audio Master	da	da	ne	– –	digit. avdio
Steinberg	Cubase Audio	da	7/93	da	– –	sekv./notacija digit./avdio
	Cubase	da	da	da	da	sekv./notacija
	Cubase Score	da	da	da	da	notacija
	Cubase Lite	da	?	da	da	sekvencer
	Spirit Auto	da	?	da	da	kontr. mešalnika
	Avalon	da	12/93	da	da	ur. vzorčenja
	Synthworksne	– –	da	da	editor/knjiž.	
Trade It	Chagall	da	da	da	da	grafika
	Digi Tape	da	da	da	– –	dig. avd. (8 kan.)

– **Pr.** – ali je različica za ST/STE v prodaji; *da* pomeni, da jo lahko kupite; če naletite na podatek, da program dela z računalniki ST, vendar je v tej rubriki zaznamek *ne*, to pomeni, da bo program na voljo hkrati z različico za falcon
– **Info** – kratka informacija o namembnosti programa.

Še nekaj pripomb:

Pri podjetjih Steinberg in Geerdes podatki o programih Synthworks oziroma Synthworkstations veljajo za vso serijo teh urejevalnikov, namenjenih inštrumentom vrste MIDI.

V zvezi s programi Polyframe sta kot imeni izdelovalcev omenjeni podjetji Emagic in C-lab. Programi so še ved-

IZ OSEBNE IZKAZNICE FALCONA 030

Sistem:
– procesor Motorola 68030, 16 MHz, predpomnilnik 256 bytov
– 1, 4 ali 14 MB RAM
– opciji: 68881 ali 68882

Avdio:
– 16-bitno digitalno avdio snemanje in reprodukcija z največ 8 avdio stezami
– hitrost vzorčenja 8 do 50 kHz (44,1 in 48,0 k Hz samo s hardversko opcijo)
– 16-bitni vdelani avdio V/I

DSP (digitalna obdelava zvoka in slike):
– Motorolin procesor 56001, 32 MHz, 16,5 MIPS
– dinamika do 144 dB!

Grafika:
– način SUPER VGA: 640×480 z 256 barvami iz palete 262.144 barv
– 16-bitni način »prave barve« (angl. true-color) z do 65.536 barvami.

no last nekdanjega podjetja C-lab, vendar Emagic načrtuje, da bi novi program moral biti izpopolnjena različica podjetja Polyframe. Ni znano, kdaj naj bi ta program dobili in tudi njegova imena še ne vemo.

Preglednica št. 2

Ta preglednica obsega v glavnem nove programe, ki jih razvijajo za falcon. V rubriki **Pr.** je kot v prvi preglednici označeno, ali je novi program že na prodaj oziroma za kdaj so ga napovedali.

Podjetje Sack je poleg emulatorjev maca in 386 SX napovedala tudi emulator za 486 SX, vendar še ne vemo, kako se bodo ti emulatorji imenovali oziroma kdaj bodo na voljo.

Še to in ono

Na trgu je kmalu pričakovati še nekaj zanimivosti za novi računalnik. Falconov delovni takt je 16 MHz, vendar naj bi ga z dodatkom Eagle- Sonic povečali na 32 MHz. Tedaj bi falcon že delal tako rekoč s hitrostjo TT-ja. Ponujajo še vrsto grafičnih kartic raznih ločljivosti, pač glede na potrebe uporabnikov, potem Teacovo disketno enoto 2,88 MB itd.

Če imate v mislih snemanje na avdio trdi disk, vedite, da za profesionalno uporabo ne morete shajati brez SPDIO podjetja D2D oziroma AD64X podjetja Singular Solutions. Falcon namreč že sam ponuja hitrost vzorčenja 8 do 50 kHz, vendar brez omenjenega hardvera ne morete uporabljati niti enega izmed dveh profesionalnih standardov – 44,1 ali 48 kHz.

Čeprav so napovedali, da bo falcon delal tudi v sistemu MultiTOS, kaže, da so s tem novim operacijskim sistemom težave. Računalnik ta hip prodajajo s sistemom TOS 4.02, možno pa je, da bodo MultiTOS ponujali posebej na disketi, ker menda upočasni delo računalnika.

Skratka, če ste ljubitelj znamke Atari, vendar so vas v zvezi z imenom falcon 030 obletavali dvomi, potem glavo gor! Kajti »Vendarle se premika!« ... kot je nekoč nekdo rekel. ■

Alea iacta est

GOJKO JOVANOVIČ

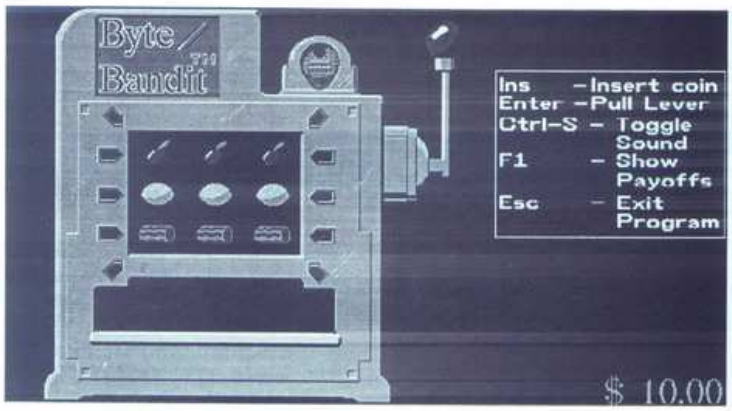
Pravijo, da so ženske precej muhasta, nepredvidljiva bitja. Nikoli ne veš, kaj bodo storile v naslednjem trenutku, v enakih okoliščinah bodo vsej logiki navkljub ravnale vedno drugače. Do tega spoznanja so se očitno dokopali že nekaj tisoč let nazaj, ko so šibkejšemu spolu v nebeškem zboru prihranili vsa tista področja, kjer se stvari odvijajo po logiki srca in čustev, predvsem pa naključja. Tako so Venero zadolžili za ljubezen, Muze za umetnost, Gracije za ljubkost. Najvišje mesto na lestvici muhavosti pripada kajpak Fortuni, rimski boginji sreče, h kateri se vijejo goreče prošnje tako kockarjev kot bankirjev. V igralnici, svetišču srečonosne Fortune, vsak večer ugasne na stotine upanj, a že naslednjo noč se kolo sreče vrti veselo naprej. Lahkoverneže pač nikdar ne zmanjka.

Za vse, ki jim kockarska žilica ne da miru, je lepo poskrbljeno tudi z elektronske plati. Z malce truda lahko svoj namizni strojček v hipu pretvorimo v bleščeč kazino, kjer se vrtijo milijonske vsote. Kar najprej zagledamo v vsaki spodobni igralnici, je množica igralnih avtomatov, enorokih Džekov. Namenjeni so zlasti tistim, ki bi radi čim počasneje zagonili težko privarčevane denarce.

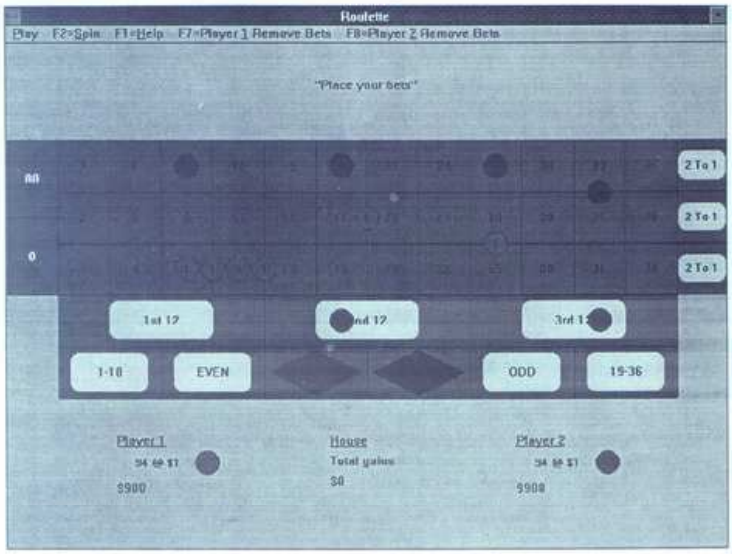
Med računalniškimi izvedenkami sta očem najdopadljivejša programa **Byte Bandit** in **Ultra Slot**. Oba odlikuje izvrstna grafika za vmesnik VGA, pravila pa so enaka kot pri klasičnih avtomatih.

Preglednica 2:

Podjetje	Izdelek	Pr.	Info
Atari Corp.	Atari Works	poleti	besedilo, tabele, podatkovne baze
	MultiTOS	poleti	večopravilnost
Barefoot	SMPTE Track Platinum	da	sekvencer
Bela Computer	NVDI Falcon	da	pospeševalnik dela
Birmingham/ Lexicor	Prism Paint	poleti	grafika
Brainstorm	Assemble/ ADebug	poleti	zbirnik
Business Assistance	Timex	12/93	32-bit retuširanje
Code Head	Microsoft Bookshelf Front-End	12/93	multimedija
Compo	Musicom	da	2 dig. avdio stezi s FX
Cybernetix	Synthetic Arts	da	grafika
D2D	D2D Edit	da	dig. stereo avdio zapis
	4T FX	da	4 dig. avdio stezi s FX
	SPDIO	da	avdio hardver
	4I/4O	poleti	4 avdio V/I
Dancing Flame	Autodesk An.	12/93	animacija
Digital Arts	DA's Vector	12/93	vekt/pix animacija
	DA's Picture	12/93	retuširanje
Digital Integration	Tornado Flight Simulator	12/93	3D simulacija letenja
Ditek	DynaCaDD	da	CAD
Domark	Harrier Åvs	12/93	simulacija letenja
Eclipse	Eclipse Paint	poleti	grafika
Eurosoft	Photo Studio	da	24-bitno retuširanje
	Photo Studio Pro	12/93	32-bitno retuširanje
	Home Video Kit	12/93	video digitalizator
	Yuppie's Land	12/93	arkadna igra
Excelsior/ JVC Corp.	JVC Interface	12/93	multimedia
Gadget by Small	Falcon GCR	12/93	Emulator za maca
GFA/Richter	GFA 4.0	12/93	basic
HiSoft	True Paint	da	grafika
HiSoft	Basic 2	da	prevajalnik za basic
	Devpac 3	da	zbirnik
	Lattice C	5.5	da prevajalnik za C
Imagitec	Raiden	poleti	arkadna igra
Imagitec/ Mirage	Space Junk	poleti	arkadna igra
John Russel Innovations	JRI Genlock	12/39	video
	JRI Grabbler	12/93	video
Koveos	Steel Talons	12/93	3D helikopterska sim.
	Cyber Assault	12/93	3D avantura
Lankhor	Vroom II	12/93	igra za 4 igralce
	Suriya	12/93	avantura
	Black Sect	12/93	avantura
Lexicor	Meridian	da	grafika
Lionet/ Europress	Falcos	12/93	kreacija iger
LogAccess	Comics Maker	da	multimedia
Matrix	Matrix Grabler	da	video digitalizator
	Picture Telephone	12/93	multimedia
Overscan	Screen Blaster	poleti	video
	Over Genlock	poleti	video
Oxxi	Superbase 4.0	12/93	podatkovna baza
Parx	D2M	da	grafika
Pure Software	Pure C	poleti	C
	Pure Pascal	poleti	pascal
Rage	Striker	12/93	nogometna simulacija
RCS Management	Color Thing	12/93	video animacija
Rhythm'N'Soft	Planet	12/93	sekvencer
Rombo	TC Video Digitizer		12/9 video digitalizator
Sack	Falcon Speed	poleti	eumlator 386 SX
Singular Solutions	AD64X	da	dig. stereo avd.
Silmarils	Ishar	da	pustolovščina
	Transarctica	da	strateška igra
Tecnation	Bit Bopper	12/93	multimedia
TMS	Cranach Paint	da	grafika
Yeti Software	Toki Line Test	poleti	animacija
	Toki Story	12/93	animacija
	Toki Toons	12/93	animacija
	Toki Video	12/93	anim./video sekv.

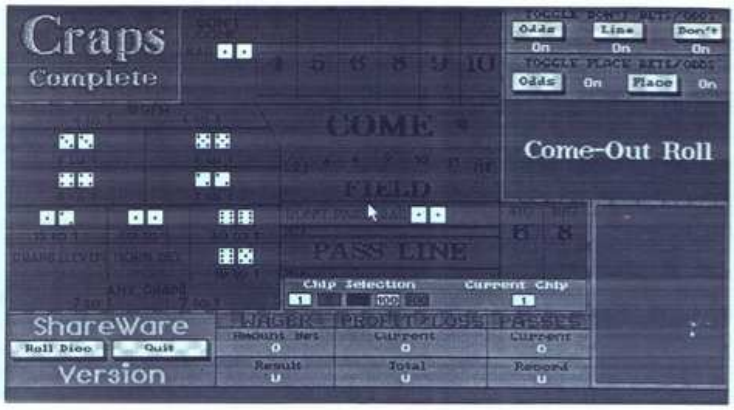


Na avtomatih je precej razširjeno tudi igranje kart, zlasti pokra, kot v računalniški simulaciji **Poker Slot**. Lepo izdelan zaslonski prikaz in enostavna uporaba sta njeni glavni prednosti. Igralni avtomati, kot že rečeno, so zabava revnih hazarderjev. Kraljica igralniških iger, tistih pravih in računalniških, je seveda ruleta. Zaradi enostavnih pravil bi se je načeloma lahko lotil skoraj vsak programerski začetnik, kljub temu pa je ponudba rulet shareware skromna. Grafično najbolje obdelana ruleta je verjetno **Roulette for Windows**, ki vsebuje vrsto možnosti. Tako lahko na primer izbiramo med evropskimi in ameriškimi pravili, ali si ogledamo verjetnost zadetkov po posameznih poljih. Program je namenjen dvema igralcema, po vsaki igri pa nam je na voljo obilica statističnih podatkov. Če slučajno ne poznamo pravil, bo dobrodošla tudi izčrpna zaslonska pomoč. Med programi DOS sta vredna omembe predvsem **Roulette-Spiel** in **VGA Roulette**. Prvi prihaja iz Nemčije, drugi iz Amerike. Oba ponujata razmeroma dobro grafiko (potreben je zaslon VGA) ter možnost spreminjanja številnih parametrov.



Bakarat spada med manj znane hazardne igre. Razširjena je predvsem v Evropi, med njene ljubitelje naj bi spadal celo slavni James Bond. Bakarat se igra z osmimi kompleti kart, seštevek pa se mora čimbolj približati vsoti devet. Precej dobro računalniško simulacijo bakarata bomo našli v zbirki hazardnih iger **Four Queens: Computer Casino**. Zbirko sestavlja dvanajst iger, med katerimi naletimo na stare znanke, kot so enaindvajset, ruleta, kocke in raznovrstne simulacije igralnih avtomatov, vsebuje pa tudi nekaj neznank, na primer Red Dog ali Super Pan 9. Red Dog se igra s tremi kartami, pri katerih je pomembna razlika med prvima dvema kartama ter kombinacija, ki jo dobimo ob tretji podeljeni karti. Super Pan 9 je nekakšna poenostavljena izvedenka bakarata.

Kocke zasedajo v zgodovini hazarderstva nadvse častitljivo mesto. Izkopanine kažejo na to, da so kockali že prvi človeški rodovi, današnje kocke pa izhajajo iz antike. Kockarskih pravil je tako rekoč nešteto. V igralnicah je najbolj razširjena igra s kockami craps, ki se igra z dvema kockama, pri čemer je treba vreči zmagovito oziroma čimboljšo kombinacijo. Met lahko v določenih primerih ponavljamo, takrat padajo tudi največje stave. Med računalniškimi izvedenkami naj omenimo **Craps Complete**. Učinkovita zaslonska slika (potreben je zaslon EGA/VGA), uporaba miške in zadovoljiva dokumentacija nas bodo hitro vpeljali v vse skrivnosti kockanja. Posebno različico računalniških kock ponuja program **Macanudo**. Napisan je za okolje Windows, pravila pa so nekoliko drugačna kot pri craps. Igra se s petimi kockami. Vsak met lahko dvakrat ponovimo, skupno število metov je 15. Pred metanjem moramo napovedati zmagovito kombinacijo števil.



Poleg iger, ki jih poznamo že stoletja ali celo tisočletja, si v igralnico utirajo pot tudi novejši hazarderski domisleki. Med njimi je igra keno, na moč podobna naši loteriji. Razlog njene priljubljenosti so najbrž enostavna pravila, saj lahko keno igra vsakdo, ki zna šteti do 100 in se podpisati s križcem. Med osemdesetimi številkami jih izberemo največ 15, nato se začne žrebanje. Izžrebanih je 20 številk, višina dobitka je odvisna od zadetkov in količine prekrižanih številk. Največkrat ne zadenemo ničesar. Računalniških različic kena je kar nekaj, še najlepši se nam je zdel izdelek hazardersko-računalniške familije Gruber, katere boljša polovica je svojčas delila karte v Las Vegasu. Glavna privlačnost programa je ljubko dekle, ki nas z zaslona zapeljivo vabi k igri.

Kazino seveda ni edino mesto, kjer se zbirajo hazarderji. Za tešitev tovrstne vneme so primerne vsakršne beznice. V eno takšnih nas popelje nenavadna igra **Moraff's Stones**. Znajdemo se za igralno mizo skupaj s tremi čudnimi nezemeljskimi stvori. Vsak igralec plača polog in dobi zanj sedem kamenčkov. Ti so lahko zlati, srebrni ali še žlahtnejšega izvora. Z medsebojnim trgovanjem skuša vsakdo nabrati čimveč kamnov iste vrste. Igralec, ki nima dovolj denarja, mora igro zapustiti, zamenja ga nova, še pretkanejša spaka.

Za sklep še malce teorije. Iger, ki so na voljo obiskovalcem kazina, je veliko. Kje se poučiti o vsej množici bolj ali manj zapletenih pravil? Lahko se obrnemo na krupjeja, ki nam bo prijazno razložil vse, kar nas zanima. A premori med igrami so kratki, mimogrede bomo stavili na napačno karto. Za podrobnejše spoznavanje pravil si velja omisliti računalniški programa **Smart Gambler**. Gre za pravi hazarderski priročnik, kjer se lahko poučimo o teoriji in praksi tega grešnega početja. Smart Gambler izčrpno opisuje pravila številnih igralniških zabav, prinaša nasvete o stavljenju, prikazuje značilnosti najbolj znanih igralnic. Izvedeli bomo, s kako debelo denarnico naj se odpravimo v igralnico in kolikšne vsote naj stavimo.

SEZNAM PROGRAMOV

Byte Bandit	73 K
Craps Complete	138 K
Four Queens: Computer Casino	342 K
Keno	64 K
Macanudo	614 K
Moraff's Stones	183 K
Poker Slot	127 K
Roulette for Windows	71 K
Roulette – Spiel	106 K
Smart Gambler	345 K
Ultra Slot	141 K
VGA Roulette	80 K

Opisani programi spadajo med t.i. shareware. Če jih želite preizkusiti, pokličite 061/340-664. ■

MRAK COMPUTER
Ljubljana:
Viška 4,
Tel.: 061/265-525
Celovec
Sonnwendgasse 32,
Tel.: 9943 463 3511
Fax: 9943 463 3511

Elektronska igrača za bojevite

ANDREJ BOHINC

Igrače za velike in male prinašajo denar, celo veliko denarja, zato si je vredno izmišljati kaj novega (ali norega), še zlasti če gre za igrače, ki so čimbolj podobne tistemu, kar uporabljamo v vsakdanjem življenju. Nintendov Scope v tem primeru sicer ni nikakršen revolucionaren izum. Še danes se nekateri stari računalniški mački spominjajo, da je imel celo že ZX 'naj-počiva-v-miru' spectrum v svoji bogati zakladnici dodatkov tudi **Sinclair Magnum**, plastično senzorsko pištolo v obvezni črni barvi. Toda časi se spreminjajo in majhne plastične pištole ne zadoščajo več vse večjim potrebam zlate mladine, ki še vedno in mogoče še bolj neusmiljeno klati neljube goste iz vesolja.

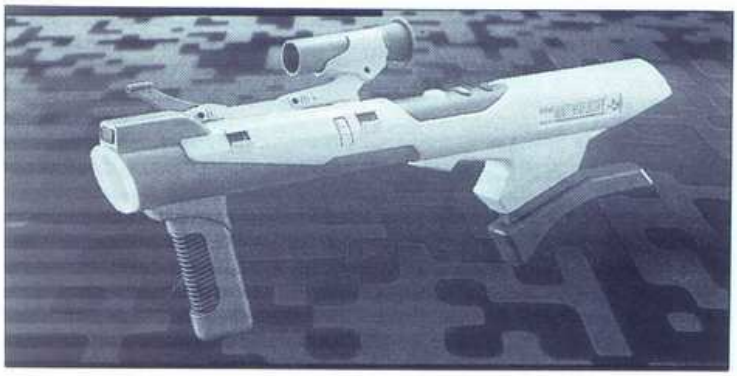
Zato očetje pri Nintendu ob izdelavi najnovejšega dodatka za SNES (trenutno je v Evropi naprodaj samo v Švici in pri nas!) niso bili tako skopušno malenkostni kot pri izdelavi **NES Zapperja**. Njegov naslednik na 'Velikem bratu' je precej spremenil svojo obliko. **Nintenno Scope** še najbolj spominja na (zajemite zrak, zadržite dih!) – bazuko! Njegove lepe obline naredijo na potencialnega kupca dober estetski vtis, ki marsikomu zadostuje, da naredi usoden korak: zbere 200 markic, gre v trgovino in kupi to čudo! Verjemite mi, dobro vem, o čem govorim, saj se sam nisem mogel znebiti osuplih pogledov radovednežov, ki so me spremljali ko sem tovoril to Nintendovo igračo domov. Predstavljajte si, takole, en meter šestinosemdeset visokega, osemdeset kilogramov mišic težkega mladeniča s temnimi sončnimi očali, ki s tako stvarco pod pazuho koraka po mestu. Ni vrag, da me ne bi še strica Arnie in Silvester sprejela v svoje vrste! Torej, če ne boste imeli od Scopa kaj prida koristi doma, lahko z njim še vedno, kadarkoli se vam zljubi, zafrajarite po soseščini.

Kako deluje?

Večina senzorskih pištol (pa tudi svetlobnih peres) deluje po istem principu. Tako tudi Nintendo Scope prek sprejemnega modula, ki ga položimo na TV in vtaknemo v drugi izhod na SNES-u, odda signal, ki preleti zaslon 50-krat na sekundo ter nato določi položaj, na katerega smo streljali. Pri Nintendu so tokrat mislili na vse (mislim, na desničarje in levičarje), in sicer tako, da je možno pritrditi daljnogledni objektiv na levo ali desno stran bazuke.

Če si Scope še malo bolj natančno ogledamo, odkrijemo štiri stikala. Pomen rdečega z napisom **Fire** je najbrž vsem jasen, zato pa so toliko bolj razlage potrebni ostali trije. Na sprednjem 'šaržerju' je gumb CURSOR. S pritiskom nanj se pojavi na zaslonu križec, tako da vam ni treba več ciljati 'na slepo'. Gumb **Pause** ne pomeni le premora, ampak tudi ponovno nastavitev merilca bazuke , s stikalom za vklop in izkop pa lahko nastavite tudi opcijo **Turbo**, ki je lastnikom igralnih palic bolj znana kot **Avto-fire**. Moram vas tudi opozoriti, da opciji **Turbo** in **Cursor** porabita več energije in temu primerno skrajšata življensko dobo šestih baterij, s katerimi se napaja ta Nintendova igračka. Brez pretiranega udrihanja po sprožilcu pa pol ducata baterij v zadnjem boku zadošča za 50 ur nepretganega igranja (oziroma 130 ur, če so te alkalne). Zelo pomembna je tudi lega sprejemnega modula. Če se le da, naj bo usmerjen proti vašemu položaju in naj ne leži več kot 10 cm stran od TV sprejemnika. Aha, kar se tiče TV-ja: Scope ne bo deloval na TV projektorjih (pa ravno to bi bilo fino!), zaslonih iz tekočih kristalov in zelo, zelo starih TV aparatih. Kaj pa strelna razdalja? Optimalna in priporočena oddaljenost od zaslona je tri metre, toda brez težav lahko streljate tudi z dveh do 5,3 metra. Seveda, večja ko je diagonala zaslona (recimo 70 cm), večji je užitek ostrostrelca za Nintendo Scopom! Če le ima na kaj ciljati . . .

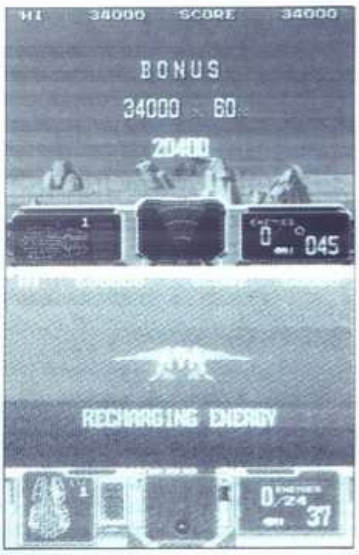
Shoot them all!



Kako je torej z izbiro iger za Nintendo Scope?

Jih je dovolj, preveč ali premalo? Absolutno premalo! Zaenkrat je na voljo le en modul s šestimi igricami, ki pa so ena za drugo tako bedne, da bolj ne bi mogle biti! Pa v bistvu jih sploh ni šest, ampak samo tri! **Blastris** je seveda 101. izvedba po vodki najboljšega ruskega proizvoda, Tetrisa. Obstajata dve različici: Blastris A in Blastris B. Varianta A je klasična predelava Tetrisa, ki se od izvirnika razlikuje le po vodoravnem

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanji
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo
ZNANJE ZA RAZVOJ
DELO



premikanju likov. Tip B pa je zelo čuden Tetroklon, ki je, če mene vprašate, zašel v slepo ulico (opraviti imate s padajočimi kockami, ki se, če jih postavite v določene barvne kombinacije, zbrišejo z zaslona.).

Mole Patrol je zelo enostavna igra, v kateri 25 ur na dan pobijate modre voluharje, rdečim primerkom pa omogočate nadalnje razmnoževanje, ampak samo do 10. stopnje, ko se vlogi zamenjata.

Zadnja igra v kompletu je **Lazerblazer**. Ta ima kar tri različice: Engage, Intercept in Confront, vse z istim ciljem – sestreliti čimveč sovražnikovih raket, letal in vesoljskih ladij (pa še kakšnega Bowseja vmes, če se pojavi na lovu za Mariom!). Nobena od teh iger ne zasluži pozitivne ocene, ne vaše pozornosti. Nintendo Scope je dobrodošla novost, toda brez ustrezne programske podpore bo kmalu končala v prašni kleti. Zdaj ostaneta le še dve možnosti. Ali bo dovolj ljudi vrglo stran 14 tisočakov za spodbudo softverskim hišam, da začnejo proizvajati spodobne igre za Scope, ali pa bo moral Nintendo sam investirati v proizvodnjo boljšega softvera. Tukaj mislim v prvi vrsti na igre tipa Operation Wolf in podobne, kajti v njih se skriva denar, pa če se mirovniki postavijo na glavo!

Smrtnonosno orožje

Nintendo Scope ni mišljen kot igračaorožje (na žalost že 200 km južno od nas divja vojna, v kateri dodatno spodbujanje nasilja sploh ni potrebno!). To nikoli ni in ne bo bil cilj njegovih ustvarjalcev. Scope je prej pripomoček na prvi stopnji navidezne resničnosti, se pravi tiste, od katere ostaneš na koncu z vidnimi posledicami navidezno razočaran. Pazite, drage mikrovke in mikrovci, z Nintendo Scopom ni šale! Ampak zareš! Če pretiravate z igranjem (10 minut je že več kot preveč), se vam lahko zmanjša sposobnost vida, pojavijo se bolečine v hrbtu, rami in vratu, skratka – vaše zdravje je ogroženo! S tem ne želim širiti panike, ampak le opozoriti starše, ki se bodo morebiti odločili za nakup te igrače svojim otrokom. V tem primeru se lahko obrnejo na podjetje **Laser Plus**, Čevljarska 2, Ljubljana, tel: (061) 152-186, ki nam je eksluzivno odstopilo v testiranje ta hardverski dodatek za Super Nintendo. ■

»V bistvu je program Dohodnina elektronski vodnik po davčnem obrazcu.« (Matevž Kmet, Moj mikro, 4/93)

»Poglejte računalniški program Dohodnina, ki so ga napisali na Inštitutu Jožef Stefan in vam omogoča enostavno vpisov. je podatkov. **Da in zgolj samo to.** *(Poudaril M.K.) Prav tako od vas zahteva datum, v rubriko EMŠO pa lahko vtipkate kar vam srce poželi, kontrole ni nobene. Čudno?« (Miha Mazzini, Mladina, 19/93)*

To je najbolj zgoščen opis programa Dohodnina. Ker se s tem strinja tudi g. Mazzini, verjetno odpade vtis, da sem skušal bralcem Mojega mikra to dopovedati »iz ne vem kakšnih osebnih nagibov«, kot mi očita g. Zlatko Polak. Hkrati smo s tem odpravili približno tretjino odziva na recenzijo, ki ga je avtor namenil za ponoven opis svojega izdelka. Preidimo torej k očitkom, po točkah, kakor so bili navedeni:

1.

Original: *... To je torej za firme, ki morajo podatke pripraviti in jih poslati SDK. Kaj pa posamezniki?...*

Odziv: *Program SDK je namenjen samo pravnim osebam za oddajo podatkov... Sestave napovedi za odmero dohodnine program ne omogoča.*

Odgovor: *a) To je uvod v članek. b) Da omogoča sestavo, tudi nisem napisal. Očitek gre tu v stilu: »A: Nebo je modro. B: Moj nasprotnik je v hudi zmoti. Nebo ni rjavo. Je namreč modro.«*

2.

Original: *... Lahko bi bilo namreč še slabše. Lahko bi se stvari lotili z računalnikom in s programom Dohodnina...*

Očitek: *... Recenzentovo mnenje, da program proceduro otežuje, je med vsemi, ki so program spoznali, osamljeno, zato mislim, da je izjava napisana z očitnim namenom zavajanja bralcev.*

Odgovor: *Glej točke 5, 6 in 7.*

3.

Original: *... Kot da firme, ki se ves začetek leta ukvarjajo z izračuni in izpisi obvestil, nimajo pametnejšega dela in si želijo računati dohodnino svojim uslužbencem...*

Očitek: Miselnost, da firme nimajo časa za take neumnosti, kot so njihovi delavci, je tipična za na novo odkriti kapitalizem pri nas. Ljudje so namreč z oddajo dohodnine bolj ali manj obremenjeni tudi med službo in za preračunavanja in posvetovanja med delovnim časom se porabi neprimerno več delovnih ur, kot če vse to nekdo hitro in strokovno opravi.

Odgovor: a) Da so delavci neumnost, trdi le g. Polak. b) Miselnost, da je služba zato, da se ukvarjamo s privatnimi zadevami, je značilna za pri nas preživeti socializem. Ljudje, ki jih jaz poznam, v službi delajo. c) Ročno, brez računalnika, se da obrazec za dohodnino večinoma izpolniti takole v slabi uri. Dolgotrajna preračunavanja in posvetovanja najbrž niso potrebna, prav tako pa tudi mistificiranje dohodnine.

4.

Original: *... Ko jih enkrat vpišete, jih lahko izbriše le proizvajalec (tako vsaj trdijo navodila, čeprav bi majčken poseg z dBaseom verjetno zadoščal)...*

Očitek: *... je število zavezancev, ki se jih da obdelati, res omejeno, vendar se lahko z minimalnim doplačilom prilagodi posameznemu uporabniku. Tistim, ki jim bo to število z »majčkenim« posegom z Dbase-om uspelo povečati samim, lahko samo čestitam.*

Odgovor: *a) A=poljubno (850 DEM), B=50 (500 DEM), C=10 (100 DEM) zavezancev; domnevam, da je »minimalno« doplačilo iz C v B 400 DEM. Če je doplačilo nižje, nima smisla kupovati verzije B? b) dBase, use podatki, zap, quit, indeksiranje v programu; to bi verjetno* **zbrisalo** *stare uporabnike, kot sem trdil v recenziji, ne pa* **povečalo** *njihovega števila, kot je razumel g. Polak. Ali dobim čestitke (ker imam verzijo A, stvari nisem mogel preveriti)?*

5.

Original: *... lahko sicer sproti vnašate podatke o zaslužkih in olajšavah, vendar je osebno knjigovodstvo z računalnikom neumnost in je zamrlo že s spectrumom...*

Očitek: *... Vsem z miselnostjo gospoda Kmeta seveda program tudi sam odločno odsvetujem...*

Odgovor: *Poznam veliko ljudi, ki imajo računalnike in z njimi delajo (v službi in doma) vsak dan. Nihče od njih si z računalnikom ne vodi osebnega knjigovodstva. Pač stvar okusa in subjektivne ocene, ki je nujno del kakršnekoli recenzije česarkoli. Vsem z miselnostjo g. Polaka program Dohodnina še vedno odločno odsvetujem, dokler ne bo napisan, kot je treba (glej 6, 7, 8).*

6.

Original: *a) Vnašanje je čudno in zamudno (izpolnimo vsa polja, program nas postavi na prvo polje, potem pritisnemo PgDn, Esc za konec in D za potrditev). b) Ni pretvarjanja naših znakov v velike črke. c) Ni kontrole EMŠO.*

Očitek: *a) Program je namenjen širokemu krogu ljudi z različnim računalniškim predznanjem, zato s sprotnimi opozorili in navodili usmerja uporabnika. b) ... vključeno je tudi že pretvarjanje naših znakov v velike črke... c) Trditev glede kontrole EMŠO je netočna – prvi del EMŠO se oblikuje iz datuma rojstva.*

Odgovor: *a) Še vedno trdim, da je tak način vnosa čuden in zamuden in da bo širok krog ljudi, ki je navajen standardnega načina vnašanja (zakaj se ne bi držali standarda dBase), zmedel. b) Pohvalno, vendar v moji verziji tega še ni bilo, zato kritika. c) Da, a samo kot predlog. Ko sem potem za EMŠO vpisal ajrzdhxcloqwe, je bilo to programu Dohodnina čisto všeč. Kakšno kontroliranje po modulu 11, še tega ni, da bi lahko vstavljal samo cifre. Pa še to: odlomek o EMŠO je bil le vmesna opazka, saj je bil članek namenjen recenziji programa in ne natančni razlagi vsebine EMŠO.*

7.

Original: *... Ob zagonu zahteva originalno disketo v disketniku.*

Očitek: *Program je res zaščiten, vendar zaščita uporabnika nikakor ne omejuje...*

Odgovor: Predstavljajte si, da bi vsi mislili kot g. Polak. Hočem napisati kratek programček v Clipperju. Vstavim originalno disketo urejevalnika. Pišem, shranim. Zamenjam disketo v disketniku; vstavim originalno disketo prevajalnika. Prevedem. Vstavim originalno disketo povezovalnika. Naredim program. In to spet in spet. Sami presodite, ali to ovira pri delu ali ne.

8.

Original: *... podatke... zakodirati ne bi bilo tako težavno...*

Očitek: *Nova verzija programa že vsebuje funkcijo, s katero je možno zakodirati...*

Odgovor: *Glej točko 6c. Obtožiti recenzenta, da zlonamerno iz ne vem kakšnih osebnih razlogov zavaja bralce, potem pa povedati, da je v novi verziji narejeno to, kar je recenzent predlagal, ni najbolj taktno, kajne?*

9.

Original: *Avtorji prodajajo program PKZIP in z njim skrčene datoteke, pa za to nimajo ustrezne licence. Če jo imajo, bi morali pa to navesti v navodilih. (Ni citat iz članka.)*

Očitek: *Programa PKZIP ne preprodajamo. (Ni citat iz odgovora.)*

Odgovor: *Program PKZIP lahko brezplačno uporabljamo samo v NEKOMERCIALNE namene. Ne smemo ga torej prodajati skupaj s svojimi programi. Firma AMES d.o.o. krši avtorske pravice firme PKWARE.*

Matevž Kmet

ŽELIM POSTATI NAROČNIK REVIJE MOJ MIKRO

IME IN PRIIMEK

DATUM ROJSTVA

ULICA IN HIŠNA ŠTEVILKA

POŠTNA ŠTEVILKA IN KRAJ

DATUM

PODPIS NAROČNIKA

NAROČNINO BOM PORAVNAL VNAPREJ PO PREJEMU POLOŽNICE

☐ ZA 6 MESECEV S 15% POPUSTOM

☐ ZA 1 LETO Z 20% POPUSTOM

NAROČILNICO POŠLJITE NA NASLOV
D.p. DELO - REVIJE p.o.
NAROČNIŠKA SLUŽBA
LJUBLJANA, DUNAJSKA 5
ALI NAS POKLIČITE NA TEL.
118 255 int. 23 28

Dr. Matjaž Gams, strokovni urednik: Računalniški slovarček: angleško-slovenski, slovensko-angleški. Tretja, razširjena izdaja. Cankarjeva založba, Ljubljana, maj 1993. Strani: 417. ISBN 86-361-0822-5. Cena: 2000 SIT.

VILKO NOVAK

Bill Gates je umrl. Potrka na nebeška vrata in sveti Peter mu dá na izbiro – pekel ali nebesa. »Nisem imel kaj dosti časa za verske zadeve, zato sem precej neveden,« prizna Bill. »Nič hudega, tudi pri nas smo se modernizirali. Tamle je videorekorder, zavrtite si kaseti, potem se pa odločite,« mu ponudi sveti Peter. In res, Bill si najprej zavrti kaseto o raju: duše v belih haljah posedajo z angelčki na oblačkih, brenkajo na harfe, prepevajo psalme. Skratka dolgčas... Posnetek Satanovega kraljestva: mize se šibijo pod dobrotami, vino teče v potokih, strežejo dolgonoge punce. Bill je kajpada izbral pekel... Lahko si predstavljamo grozo, ki ga je popadla, ko se je znašel v pravem peklu – njegov krik razočaranja in zamere svetemu Petru je odmeval prav do nebes. »Hja, gospod Gates,« je na očitek o goljufiji odgovoril nebeški ključar, »tisto, kar ste gledali, je bil vendar DEMO!«

Kdor se z računalništvom ne ukvarja, se temu vicu ne bo smejal in niti z najnovejšim računalniškim slovarčkom si ne bo pomagal do poante, kajti besedice »demo« v njem kratko malo ni. Sestavljalci besedišč sodobnih strok pač izgubljajo bitko s časom, razvoj je prehiter, da bi mu mogli slediti. Na hitro sem pregledal samo naslove člankov v dveh majskih številkah zajetnega tednika InfoWorld: *PowerBook, OverDrive, PCMCIA adapters, DoubleSpace users, SuperSparc CPU, in-the-hub routing*... Seveda sem zaman listal po vseh treh delih slovarčka (angl.-sl., sl.-angl., kratice). Tega ne omenjam kot očitek, nasprotno, samo opozoriti hočem na gigantski posel, ki se ga je pred skoraj desetimi leti lotilo kakih 25 poznavalcev, da bi poenotili računalniško izrazje in pripravili prvi obsežnejši slovarček.

Računalniški slovarček je izšel leta 1985, čez dve leti so že poskrbeli za prvi ponatis, leta 1988 je ista založba izdala leksikon Računalništvo in ga leta 1991 ponatisnila. Skratka, v pičlih desetih letih je mali slovenski trg absorbiral približno 20.000 izvodov tovrstne strokovne literature! In poznalo se je: tudi pri mladih generacijah uporabnikov in celo v pogovornem jeziku so se *memorija, loudanje, šiftanje & consortes* začeli umikati slovenskemu izrazju. Najpomembnejše je bilo, da je počasi nastajal nekakšen standard.

Leta 1991 se je ekipa, ki jo je kot strokovni urednik spet vodil dr. Matjaž Gams, pripravila za ponovno, seveda močno razširjeno izdajo Računalniškega slovarčka. Tokrat se je odločila za popolno odprtost: pri nastajanju slovarčka je lahko sodeloval vsakdo... s predlogi v specializiranih revijah, po računalniških mrežah, na organiziranih pogovorih. Ponujene izraze so usklajevali in prečiščevali t.i. nacionalni koordinatorji, seveda po strokovnih napotkih slavistov in specializiranih strokovnjakov. Njihovo delo je zdaj pred nami: v knjižici enakega formata in oblike kot prva, seveda pa močno razširjeni.

Zdaj se kajpada ponuja logično vprašanje: kako naprej? Najustreznejši model je morda prav ta, ki je rabil nazadnje: slovarček v računalniški mreži, na disketah, s sprotnim dodajanjem novih izrazov in zbiranjem pobud in predlogov. Standard je namreč treba ohraniti. Kajti človeka kar strese, ko prebira sicer lep, barvit prospektni material o znanem softverskem paketu, ki med drugim vsebuje »skladišče podatkov«. Ali ko uredništvo internega glasila nagradi bralca, ki je za izraz »data back up (*sic!*)« predlagal besedno družino *nadohranilo, nadohramba, nadohranilnik, nadohran*. Nagrada je bila – skladišče podatkov, of course.

Branko Šafarič: WordStar 7.0. 1. izdaja. Samozaložba, Ljubljana, 1993. Strani: 264. Cena: 2500 SIT.

MATEVŽ KMET

Pisanje navodil za najpopularnejše programe v slovenščini ima pri nas že kar dolgo tradicijo. Delo je preprosto. Vzameš originalna navodila (ki jih večina uporabnikov nima ali pa ne zna dovolj angleško, da bi jih lahko uporabljala), jih prevedeš, izdaš in služiš. Malo težje gre s priročniki. Tu mora avtor knjige dobro poznati program, o katerem piše, (že izkušenemu) uporabniku svetovati, kako program pametno uporabljati, hkrati pa zbrati vse nujne informacije na čim manjšem prostoru in tako skrajšati zamudno listanje po knjigah. K tej vrsti spada tudi knjiga Branka Šafariča WordStar 7.0. Avtorja bralcem ni treba posebej predstavljati, saj je napisal že več knjig s podobno tematiko (Word for Windows, WordStar 5.0, 5.5 in 6.0 ter Quattro Pro v praksi), nekaj teh pa smo ocenili tudi v Mojem mikru.

V kratkem uvodu nas pisec seznani z vsemi osnovami dela z WordStarom. Za popolne začetnike bo ta del morda malo prekratek, vendar njim knjiga niti ni namenjena. Sledi bistveni del, kjer spoznamo vse ukaze programa WordStar (kljub verziji 7.0 v naslovu knjige večina velja tudi za starejše verzije). Ukazi so podrobno opisani, dostikrat pa so navedeni tudi primeri, ki delovanje še bolje razložijo. Pohvaliti je treba grafično podobo knjige. V njej je zelo veliko kopij zaslonov med delom s programom; nekateri so dodatno komentirani. Opombe ob tekstu pomagajo pri hitrem iskanju stvari, ki jih potrebujemo, skratka – knjiga je taka, kakršen mora biti dober referenčni priročnik.

Poglavje Praksa je namenjeno zahtevnejšim uporabnikom in nas nauči, kako izkoristiti vse, kar WordStar 7.0 ponuja. Še posebej uporaben bo del, ki opisuje delo z makro ukazi.

Ker je instalacija ena od slabih strani WordStara, ji je posvečeno celo poglavje. Ne naučimo se samo, kako program prvič instalirati, ampak tudi, kako ga pozneje prilagajati svojim potrebam. Če bi si v pisarnah po Sloveniji, kjer uporabljajo WordStar, prebrali to poglavje, bi bilo precej manj obupanih klicev na pomoč (»Moj WordStar mi noče izpisovati številk strani na dnu, pa še naših črk ne pozna.«). V kratkem dodatku najdemo seznam najpogostejših napak in recepte za nekaj stvari, ki bi jih večkrat radi naredili, pa ne vemo, ali se to v WordStaru sploh da in kako. Knjiga se konča z zbirnim seznamom vseh ukazov in (še kar) dobrim indeksnim kazalom. Brez dvoma zasluži knjiga Branka Šafariča WordStar 7.0 pohvalo in priporočilo. A brez napak in pomanjkljivosti le ni. Malce več časa bi lahko posvetili lektoriranju (pravilno navajanje imena programa, o katerem pišemo knjigo, je skoraj nujnost), referenčni priročniki pa navadno vsebujejo tudi seznam programskih datotek in njihovo vsebino oziroma pomen in opis formata, v katerem program zapisuje podatke. Ker je imel avtor malce smole in je knjigo izdal tik pred tem, ko se je na našem trgu pojavil WordStar 7.0 v slovenšči..., bodo te malenkosti gotovo odpravljene v naslednji verziji knjige (ki bo pospremila novo verzijo WordStara, ki nas gotovo še čaka). Ta bo morala poleg angleških ukazov in starega standarda YUSCII opisati prevedene ukaze, videz zaslonov ob uporabi kodne tabele 852 in še kaj. ■

MALI OGLASI

DISKETE VSEH VRST in velikosti po najugodnejših cenah. Tel. 061/331-426.

ZAŠČITNI STEKLENI FILTRI za zaslon, vrhunske kakovosti. Cena 7.000 SIT. Tel.061/331-426.

Gobliins 2 (amiga)

Dva i-ja v naslovu (za razliko od treh v prvem delu) pomenita, da tokrat upravljate le dva pajacka, ki se razlikujeta po inteligenčnem kvocientu. Modri pajacek je bolj zabit, zato pa toliko bolj smešen. Drugi je večji realist. Novost je Joker, ki vam pomaga z namigi in rešitvami, vendar te niso popolne. Žal imate le tri jokerje, pa še ti vam na nekaterih stopnjah kar »izpuhtijo«.

1. stopnja: Z neba oba pajacka padeta na zemljo. Znajdete se v vasi. Z neumnim (modrim) pajackom poskušajte vzeti klobaso. Stari mož vam tega seveda ne bo dovolil in vas bo pošteno mahnil s klobaso po glavi. Medtem ko se starčka režita s pametnim pajackom, vzemite prazno steklenico. Pritisnite ikono, na kateri je kažipot. Kliknite na vodnjak (fountain). Pojavili se boste pred hišo čarovnika. S pametnim pajackom boksnite v vodnjak in iz njega bo začela teči voda. Tedaj hitro z modrim pajackom nastavite steklenico, ki bo kmalu polna. Polijte žabo, ki sedi na kamnu. Kamen vzemite s seboj v vas, kjer zalijte rože in eno utrgajte. S pametnim pajackom rožo izročite »čuvaju salame«. Slednjega bo roža uspavala, zato izkoristite priložnost in zgrabite salamo. To naredite tako, da z modrim pajackom stopite na predpražnik, s pametnim pa pritisnete na zvonec. Modrega pajacka bo odneslo na streho. Zdaj samo še zagrabite salamo. Vrnite se pred čarovnikov hišo. Potrkajte na vrata, vendar vas čarodej ne bo spustil v hišo (že prav, kdor se zadnji smeje, se najslajše smeje). Vrzite kamen proti oknu in zadeli boste lestev, ki se bo premaknila, tako da boste lahko odšli po njej na streho. Poglejte skozi okno in kmalu se boste znašli na tleh (dobra šala). Vrnite se na streho in z modrim pajackom poglejte v dimnik. Čarovnik bo obupal in vas spustil v hišo. Najprej z modrim pajackom stopite tigru na rep, s pametnim pa iz njegovih ust vzemite vžigalice. V čajnik nalijte vodo. Z vžigalicami pa prižgite drva pod čajnikom. Para, ki bo uhajala skozi čajnik, bo odlepila tapeto. Dobili boste ključ za uro. Z njim navijte uro na steni in kukavici, ki bo »prieletela« iz ure s pomočjo modrega pajacka in kamna izbite ključ. Vrnite se pred hišo čarovnika, kjer odprite majhna vrata. Iz prostora vzemite steklenico vina. Pojdite v sobo, kjer sta velikan ter njegov zvesti pomočnik – pes. Znašli se boste za čarovnikovo hičo, na obronku gozda. Najprej z modrim pajackom zagrabite kokoš, s pametnim pa jo s klobaso udarite po glavi in izvalila bo jajce. Hitro ga poberite. S pametnim pajackom vtaknite klobaso v luknjo pred psom in slednjega z njo udarite. Medtem, ko se pes ubada se težavami, greste vi brez ovir z modrim pajackom mimo njega. Ko ste mimo psa pojdite v drevesno luknjo. Odprli boste skrivni prehod. Sedaj se z obema goblinoma odpravite skozi skrivni prehod do velikana. S pametnim pajackom prižgite pripravljene trske in tam specite jajce. Velikan se bo ob slastnem vonju seveda zbudil, vi pa mu ponudite vino in klobaso. V trenutku bo hrano pojedel, vi pa ste že na naslednji stopnji.

Ker je igra zelo obširna in je prostor v rubriki Prva pomoč omejen, bom nadaljevanje rešitve te odlične igre napisal v eni prihodnjih številk Mojega mikra.

Matjaž Trtnik,
Klemenova 11, 61260 Ljubljana-Polje
Tel.:061/482-289

A–Train 16

amiga, PC, Macintosh

Medtem ko je Maxis za PC in maca izdal že A-Train Construction Set, v katerem lahko igralci ustvarjajo pokrajine in mesta po svojem okusu, so se pri Oceanu komajda toliko zganili, da so nam šest mesecov po izidu velikodušno poslali še verzijo za amigo. Misleč, da bo ta kaj bolj prida, sem pohitel z instalacijo. Toda opaziti ni nobenih sprememb. Različici za amigo in PC sta si podobni kot jajce jajcu, poleg tega pa obstaja na amigi še ena nevšečnost več: če nimate drugega disketnika ali trdega diska, lahko A-Train kar pozabite – razen če želite, da vas neskončno menjavanje disket spravi ob živce! Aha, pa še to. A-Train ne nudi gostoljubja amigi 1200. Ali to pomeni, da bomo morali na verzijo za A1200 čakati še nadaljih šest mesecev?!?

Sicer pa mi tako ali drugače tale japonska pogruntavščina sploh ne diši. V igri je preveč stresa, napetosti in dirke s časom. ŽMD (Železnice Mesta Denar) so zares teme samo za borzne mešetarje. Postati megalomansko bogat z odličim priporočnikom, ki ga dobite ob originalu, pa tudi navadnemu Zemljanu ni več nedosegljiv cilj.*(ab)*

Založnik	Ocean
Vrsta igre	strateška igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	15
Grafika	16

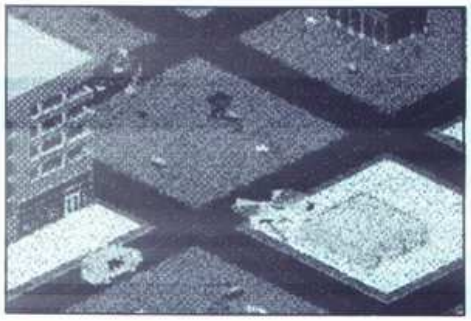
Desert Strike 18

amiga, megadrive

Bratstvo in enotnost se v bivši Jugi nista nabolj prijela, zato pa se geslo toliko bolj uveljavlja na področju računalniških iger. S Segine konzole megadrive so nadebudni programerji na amigo prenesli že Road Rash (dobro) in Alien 3 (slabše), zdaj pa še Desert Strike, ki je za lastnike Seginih igračk to, kar je Wing Commander za PC-je ali Street Fighter 2 za Super Nintendo.

Vojna v Zalivu še zmeraj odmeva, čeprav so Kuvajt in njega težave zasenčila večja krizna žarišča. Junak DS je general Kilbaba, ki je zavzel emirat z zelo izvirnim imenom – Arabski Emirat; kujon ima zdaj na voljo dovolj kemičnega in jedrskega orožja, da se je zganil tudi striček Sam in v akcijo poslal nekaj apačev. Pilotov seveda ni prav nič škoda.

Igra je razdeljena v več misij, v katerih počasi slabite Kilbabin obrambni sistem in hkrati rešujete talce (POW), ki se plazijo po puščavi ali so zaprti v taboriščih. Za napad (ki je hkrati najboljša obramba ...) vam na fregati, od koder vzletate, montirajo top s 1500 naboji, 32 raket hydra in 8 raket hellfire (eksplozija hellfirea je enakovredna udarcu 4 hyder). Na krov lahko vzamete šest oseb hkrati – talcev ali sovražnih vojakov, ki jih spretno grabi vaš kolega, in jih nato odlagate na posebej označenih mestih, ki jih varujejo marinci. Vsak rešen zapornik vam da dodatno energijo, več, če ste ga zgrabili hitro, manj, če ste postopali naokoli in ga pustili kričati tja v tri dni. Sovražna poslopja so dobro zavarovana – na tleh prežijo s puškami AK-47 oboroženi



najemniki, havbice, protiletalski topovi, tanki in enote SAM, na morju motorni čolni, v zraku pa dobro oklepljeni helikopterji.

Seveda s stotimi enotami goriva, šeststotimi enotami energije in tremi življenji ne bi prišli daleč, zato so po puščavi raztresene zaloge orožja in kerozina, ki jih lahko po mili volji pobirate. Tako pride do izraza strateška plat programa: ne morete namreč letati kar tako in streljati na vse, kar se premika. Dobro je treba premisliti, kaj se splača napasti najprej, kaj bi bilo dobro pustiti za konec in kako pobirati zaloge, da se zaradi pomankanja goriva ne zrušite v morje ravno pred fregato in da še pravočasno poberete šila in kopita, ko imate na običajnem mestu le še košček oklepa. Razen tega ima v DS veliko vlogo spretnost, saj so talci navadno precej neumni in se nikakor nočejo postaviti v ugoden položaj pod lestev, vaš apač pa zaradi vetra kar naprej niha, da je vse skupaj še težje.

Izometrični 3D sistem, ki ga uporablja Desert Strike, poznamo že s spectruma (Knight Lore, Head Over Heels, Movie), tudi sicer pa se program kar precej zgleduje po softveru s tega hišnega mlinčka – osnovna podoba me je takoj spomnila na odlično igro Cyclone, ki smo jo v MM opisali v eni prvih številk. Grafika je zelo dobra (način EHB), čeprav je ozadje včasih malo kockasto, navdušuje pa izredno mehka animacija vašega bojnega stroja. Zvočni efekti so tipa »sosedje bežijo v zaklonišče«, med nalaganjem in drugimi prekinitvami vas spremljajo odlično narejene melodije. Dobrodošla poteza so gesla, ki jih dobite ob koncu stopnje, tako da vam ni treba zmeraj znova igrati od začetka (prva pomoč: TQJZLOK, VLALKTG). Skratka, klobuk dol: fantom pri EOA se je posrečila enkratna kombinacija arkadne in (pogojno) strateške igre. Priporočam!*(sh)*

Založnik	Electronic Arts
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	14
Grafika	17
Zvok	16

Soccer Kid 13

amiga, ST

Sovražite nogomet? Ne? Potem ga boste s to igro zagotovo zasovražili! Soccer Kid namreč nima blage veze z nogometom. Igra je tipično arkadnega značaja. V njej vodite fanta s sosednje strani velike luže, najbrž sina kakšnega italijanskega priseljenca, ki po vsej Ameriki razkazuje svoje nogometno znanje. Tamkajšni prebivalci pa za njegovo početje ne kažejo nikakršnega razumevanja in ga bodisi ne upoštevajo ali pa ga skušajo spraviti s poti. Mali Maradona pa nikomur noče nič hudega, ampak želi samo zbrati vse sličice nogometašev, ki so razmetane po vseh koncih dežele. Toda če se je ves vesoljni svet zarotil proti njemu, mu bo že pokazal hudiča!

Kako, se mnogi sprašujete? S svojo zvesto prijateljico žogo, seveda! Z njo obvlada vse žogobrcarske tehnike in še kaj več! Nekaj težav ima le pri vodenju skozi nekatere za nogomet res ne najbolj primerne pokrajine (ulice New Yorka, obalne plaže Kalifornije, znanstveni laboratorij, hitri vlak ...). Če ostane brez žoge, je izgubljen. Izgubljen pa je tudi v primeru, če pade v kak kanalizacijski jašek, kajti iz njega se ni mogoče vrniti. Ali namerna past za igralce ali programerski hrošč, ne vem. Če gre za tisto prvo, jim oprostim, sicer pa ne. Kakorkoli že, to ni edini greh avtorjev te igre. Tudi na kasnejših stopnjah mrgoli neljubih napak v programu. Najlepši primer: z vlakom se pelješ in se nikamor ne pripelješ!

Upravljanje z žogo je solidno narejeno, toda to še vedno ni tisto, s čimer bi bil nogometni navdušenec zadovoljen. Če že sam naslov igre obljublja, da bo v igri nekaj nogometa, ga človek lahko upravičeno tudi pričakuje. Toda ne, Soccer Kid pušča takim naivnežem samo dolge nosove! Krisalis si za to sramoto nedvomno zasluži rdeči karton, kajti dejstvo, da gre ustvarjati nekakšnega križanca med arkado in ploščado na račun dobrega imena, ki si ga je pridobil z resnično dobro nogometno simulacijo Manchester United (Europe), se mi zdi nekaj nedopustnega. Kaj naj še rečem? Če si ZDA tako predstavlja uverturo v svetovno nogometno prvenstvo leta 1994, potem je bolje, da predstava odpade!*(ab)*

Založnik	Krisalis
Vrsta igre	ploščadna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	12
Grafika	15
Zvok	13

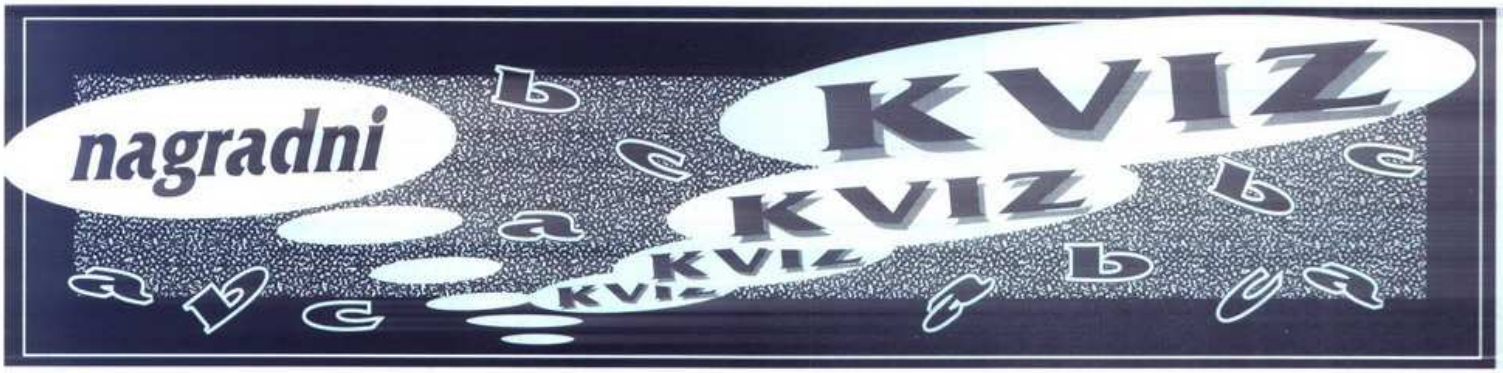
Entity 14

amiga, PC

Ah, da, končno ena igra z žensko v glavni vlogi. Po raznih macho tipih, ki dan današnji strašijo po zaslonih naših hišnih mlinčkov, se taka sprememba kar prileže. V Entity ste postavljeni v vlogo divje bojevnice, ki se je znašla v svetu, katerega prebivalca sta tudi nam že dobro znana Chuck Rock in Prehistorik. Kako in s kakšnim namenom, izveste v odličnem uvodu, ki je zagotovo tudi najboljši del te igre.

Entity je namreč (če se lahko tako lirično izrazim) igra brez duše. Nima prave vsebine, gibanje glavne junakinje je striktno omejeno – to ji vzame še tisto malo pustolovskega duha, ki ga premore. Predvsem pa ji lahko zamerimo premalo razgiban način igranja. Cilj igre je zbrati pet kristalov (na vsaki stopnji je eden) in obračunati s pisanim živalskim svetom. Naša dama Anthemis je oborožena z nekakšnim laserskim bumerangom (od kod ji to orožje v tistem času?), s katerim klati praptiče in spreminja ramfo-rinhe, brontozavre in druge mesojede živali v pepel. Navkljub številnim izboljšavam svojega orožja in začasnim neranljivostim pa vsej flori in favni še vedno ne more biti kos. Po igralnosti je Entity je ena od najtežjih iger v zadnjem času.

Glede tehnične izvedbe programa lahko pohvalim le dobro grafiko ter solidne zvočne učinke, animacija glavnega karakterja pa ni najbolje izvedena. Pri vodenju reagira lepotica na vaše ukaze z zamudo in tako gre večkrat po



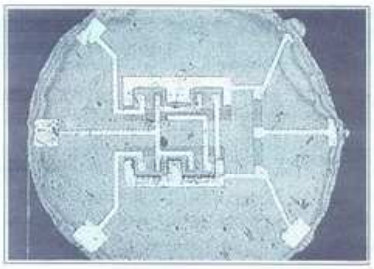
Nagradni kviz:

1) ***Leta 1959 so izdelali prvi ploski tranzistor. Leta 1961 pa tole čudo s štirimi tranzistorji, imenovano integrirani planarni krog. Takrat se je prvič pojavila kratka beseda, ki označuje takšne sklope. Katera beseda je to?***

a) Naprava za sožitje tranzistorjev

b) A je to spet eno od tistih vprašanj?

c) Sklopu so rekli chip (čip).

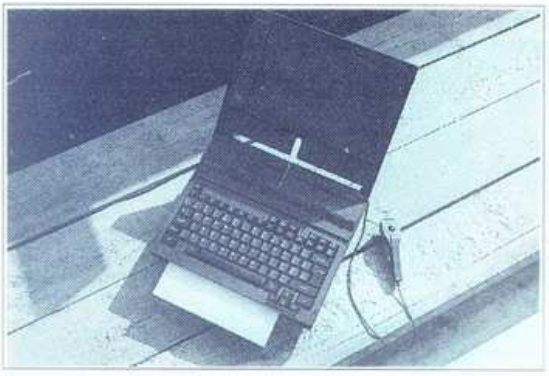


2) ***Na levi sliki je zaslon amiginega operacijskega sistema Workbench 3.0, na desni pa je eden od PC-jevskih operacijskih sistemov, katerega verzijo 2.1 so predstavili pred nekaj meseci. Kateri je torej desni operacijski sistem?***

a) VideoMac b) Intertrade c) Desno je OS/2 2.1

3) ***Pred leti so bili računalniki, ki smo jih tudi tedaj imenovali prenosni, tehtali po deset kilogramov, prenašali pa so jih v dobro sešitih usnjenih torbah. Današnji prenosniki so precej drugačni. Tale na sliki je Canonov BN22 BJ, ki ima poleg vsega še tiskalnik. Ker je laserska tehnologija še prezapletena in nerodna, matrični tiskalniki pa lahko s tresljaji uničijo računalnik, so se načrtovalci zatekli k neki drugi tehnologiji izpisa. Kateri?***

a) Encefalografija
b) Mehurčna tehnologija ali po angleško bubble jet
c) Oljna elektrografija



3) ***Na sliki je zbrisljiv optični disk, ki ga je prvi ponudil trgu Philips. Koliko stane Philipsova naprava, s katero lahko na tak disk pišemo in brišemo?***

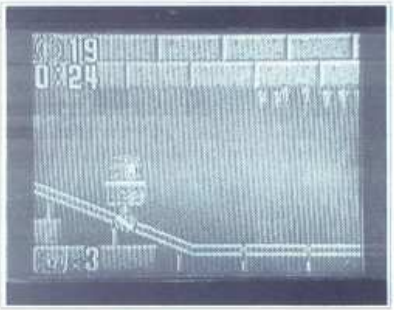
a) Enih šecto mark, kva prauš?
b) Natančno 12 000 mark
c) Jaz bi pa raje razmislil in vam odgovor povedal čez kakšen mesec. Hvala za razumevanje, ostanite še naprej z nami in na svidenje.

5) ***Kako se imenuje igra na sliki?***

a) Jakobova lestvica groze

b) Magistrale

c) Igra se imenuje Sonic 2 the Hedgehog



6) ***Kdo je na sliki?***

a) Kralj Matjaž

b) Rihard Jakopič, lastnik galerije

c) Okuto Taku, direktor NEC-a

NAGRADE:

1. Softverski paket **Microsoft Quick Pascal** – darilo podjetja Atlantis iz Ljubljane, Cankarjeva 10b, tel. in fax: (061) 221 – 608
2. in 3. Knjiga R. Smullyana **Šahirazada** – podarja jo Državna založba Slovenije, založništvo šolskega programa, Mestni trg 26, Ljubljana, tel. (061) 221–608. *Radi rešujete uganke, rebuse, šahovske probleme? Potem so kot nalašč za vas knjige iz zbirke Z logiko v leto 2000 Državne založbe Slovenije!*
4. Knjiga Roberta Mihaliča **Corel Draw! 3.0**, 330 strani – darilo založbe **Atlantis Publishing,** tel. in fax (061) 221–608
5. Enoletna naročnina na Moj mikro.

NAGRAJENCI IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE:

1. nagrada: **Aleš Keržič,** Majaronova 6, 61000 Ljubljana
2. in 3. nagrada: **Dejan Hozjan**, Hotiza 191, 69220 Lendava
   Gorazd Baša, Podpeč 66, 61352 Preserje
4. nagrada: **Matjaž Bohorič**, Pijava Gorica 83, 61291 Škofljica
5. nagrada: **Viljem Makorič**, V. Vodopivca 50, 65000 Nova Gorica

Pravilni odgovori iz prejšnje številke: 1. A, 2. A, 3. B, 4. C, 5. A, 6. B

Na vprašanja v mini računalniškem kvizu odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov. Rešitve vpišete v kupon in pošljite na uredništvo najpozneje do 15. a v g u s t a . Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izžrebali pet nagrajencev.

Nagradni kviz (odgovori): Veljalo samo originalni kupon!

Rešitve (vpišite črke a, b ali c):

1. vprašanje..... 2. vprašanje..... 3. vprašanje.....
4. vprašanje..... 5. vprašanje..... 6. vprašanje.....

Kakšne vrste računalnik imate? .....

Ime in priimek: .....

Letnica rojstva: ..... Naslov: .....

Poslovni partnerji

ELCOM COMPUTERS
Koper
066/ 24-977, 21-278

INTERTRADE ITS
Ljubljana
061/ 320-689

ISKRA RAČUNALNIKI
Ljubljana
061/ 214-455

MARAND
Ljubljana
061/
182-401

MIKROCENTER
Maribor
062 /304-559

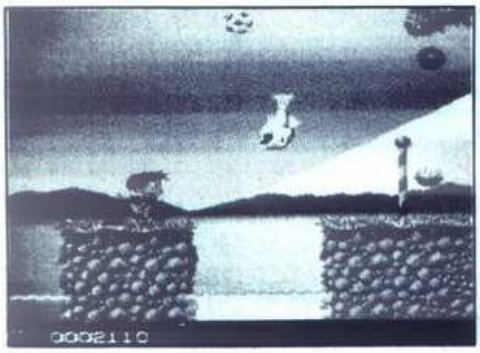
MIKROPIS
Žalec
063/ 711-150, 711-291

NOEMA COOPERATING
Ljubljana
061/ 113-075, 114-193

SECOM
Sežana
067/ 32-031, 31-716

SIMT
Ljubljana
061/ 329-281

ZELINKA & SINOVI
Ljubljana
061/ 302-949, 123-183



vodi kakšno življenje čisto brez veze. Skratka, Entity ima v primerjavi z močno konkurenco, ki vlada na tem področju iger preveč šibkih točk, da bi se tehtnica prevesila njej v prid. Alternative za Entity so številne igre, mnoge izmed njih nosijo celo oznako »THE BEST OF THE CLASS«. Naj omenim samo nekatere najnovejše: Lionheart (Thailon), grafično soroden program z veliko bolj raznovrstnim scenarijem. Assasin in Superfrog (Team 17), tehnično perfektna izdelana programa, kot se za to softversko hišo tudi spodobi. In kaj nam še ostane? Trilogija Shadow of the Beast, kaj pa drugega! Karakterno je 'Pošast' sigurno ena od najbolj kultnih oseb iz sveta iger (če izvzamemo Guybrusha in Larrya).

Entity je v verziji za amigo na štirih disketah (eno samo zasede uvod; to disketo lahko vržete stran ali pa jo edino obdržite), zahteva vsaj 1 MB pomilnika, poleg tega pa ne deluje na amigi 1200! Če ste lastnik PC-ja pa zadošča že 286 z VGA ali MCGA grafiko ter Soundblaster ali Ad-Lib za boljše zvočne učinke. *(ab)*

Založnik	Loricel
Vrsta igre	akcijska igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	11
Grafika	16
Zvok	16

Super Frog

18

amiga, ST

Dobro, saj ne, da bi bil vegetarijanec, ampak če bom še kdaj videl kakega tipa, ki se masti z žabjimi kraki, mu lastnoročno odrežem nekaj vitalnih delov telesa; prepričan sem, da bo kaj podobnega storil še kdo, ki bo preizkusil novo arkado hiše Team 17, Super Frog. Žabon, glavni lik te igre, je namreč tako ljubek, da se mu je težko upreti. Podoben čar imajo le še lemingi, ampak kdo pri sebi se lahko poistoveti z zelenolasimi bitjeci majonezne inteligence? Super žaba, pišuka, to je ta pravo!

Sam svoj mojster FRP

Unlimited Adventures

−

PC, amiga

Klasične SSI-jevske igre FRP so v zatonu, saj so pri tej hiši razdrli pogodbo s tvrdko TSR, ki drži licenco, in se preusmerili na lasten sistem igranja domišljijskih vlog (Eye of the Beholder, Prophecy of the Shadow, The Summoning, Dark Sun). Tako je eden zadnjih (poleg sage Spelljammer in napovedanega tretjega dela serije Savage Frontier), a najmočnejših zdihljajev umirajoče veje kreator pustolovščin RPG tega tipa, imenovan Unlimited Adventures. Ali naslov ustreza?

Pa še kako. V svoj projekt lahko vnesete vse pošasti, ki jih pozna svet AD&D, od najmanjših baziliskov do zmajev in Beholderjev, jih skupaj s ključnimi in manj pomembnimi osebami postavite na lastno ozemlje, dodate zgodbo, malce premešate in začinite s šestimi junaki. Njam! Na grafičnem področju ste sicer omejeni s sličicami, ki jih dobite zraven programa, vendar je teh več kot dovolj. Izkušenejši igralci bodo opazili, da se pojavljajo ozadja tako iz SSI-jevih zgodnjih sag (Pool of Radiance – Pools of Darkness) kot tudi novejših projektov (Champions of Krynn – Dark Queen of Krynn), da o nasprotnikih ne govorimo (tu so Marcus, Soth, Kithiara, Takhisis in drugi dobri stari negativci). Kreator vam pušča zelo proste roke pri določanju lastnosti posameznih likov, torej lahko mogočnega lignja oslabite do take mere, da ga pobijete že z zamahom pesti, vendar boste morali nekaj omejitev vseeno upoštevati (zle osebe ne morejo postati dobre, ...). Zvoki so nespremenljivi, na srečo pa so prenešeni z zadnjih produktov (Pools of Darkness) in tako zvenijo dovolj dobro tudi na piskaču. Če imate soundblaster, adlib ali roland, toliko bolje. Ravno toliko so stare tudi podobice vaših likov, ki niso več klasično špartanske, marveč lahko sijejo v 256 barvah kartice VGA (seveda ne skupaj ...). Obseg vašega projekta je pravzaprav neomejen, dobro pa je paziti, da se ne zamotate v lastne štrene in ne ustvarite ozemlja, ki ga ne bo mogoče niti pregledati. Tudi preveč dobrega včasih škodi...

Vrednost takega kreatorja je pravzaprav vprašljiva: po eni strani ga bodo gotovo kupili vsi ljubitelji te zvrsti računalniških iger, po drugi ga bodo prezirali tisti, ki prisegajo na druge žanre. Unlimited Adventures je eden redkih zabavnih paketov, kateremu lahko pravo vrednost prisodi le uporabnik sam, brez večjega posredovanja ocenjevalca v reviji.

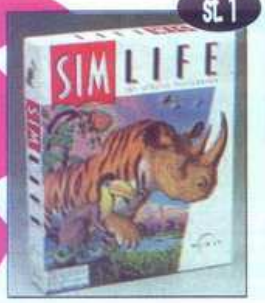
Doslej smo s kreatorji iger večinoma lahko izdelovali dovolj preproste tekstne pustolovščine (The Quill, ...) in arkade (SEUCK), zdaj pa se programi tega tipa selijo v nove dimenzije. Če ste torej navdušen igralec klasičnih pustolovščin tipa AD&D hiše SSI, ne oklevajte niti za trenutek. Privoščite si še svojo zadnjo, lastno avanturo v neznano! Potrebovali boste »le« 80386 s 4 MB pomnilnika, zaslon VGA in miško.*(sh)*

Založnik	SSI
Program	generator pustolovščin FRP
Opisana verzija	PC
Ideja	18

JOKER SHOP

HITI SVETOVNIH ZALOŽNIKOV

Št. 1



Sim Life: *Ustvarite življenje po svojih zamislih! Izjemna simulacija ekosistemov, evolucije, življenjskih oblik!*

Cena: 98 točk

Format: PC (IMB kompatibilni)

Št. 2

Strike Commander: *Izpopolnjeni naslednik Wing Commanderja! Zmes kinematične pustolovščine in letalske simulacije!*

Cena: 98 točk

Format: PC (IBM kompatibilni)

Št. 3

Battle Chess 4000: *Doslej najmočnejši šah za PC. Odlična grafika, animacije. Za VGA in SVGA.*

Cena: 98 točk Format: PC

Št. 4

The Chaos Engine: *Dolgo pričakovana Renegadeova pustolovsko-akcijska igra za enega ali dva igralca!*

Cena: 60 točk

Format: PC, amiga, atari ST

Št. 5

Deluxe Paint IV AGA: *Slikanje in animacija z 262.000 barvami! Nove funkcije! Kvaliteten priročnik.*

Cena: 190 točk

Format: amiga 1200 in 4000

Št. 6

Michael Jordan in Flight: *Prva video simulacija! Igrajte košarko z Michaelom Jordanom! Digitalizirani video posnetki in zvok!*

Cena: 98 točk

Format: PC (IBM kompatibilni)

Št. 7

MLADI SLIKARJI, POZOR!

Kid Pix: *Daleč najboljši risarski program za mlade umetnike! Številna orodja, clip art, posebni učinki...*

Cena: 80 točk

Format: PC, amiga

Št. 8

Where in Space is Carmen Sandiego: *Preganjajte tatinsko Carmen in 14 alienov po vsem vesolju! Veliko humorja in znanstvenih informacij!*

Cena: 98 točk

Format: PC

Št. 9

Car and Driver: *Test Drive Ten of the Best: Najbolj realistična 3D simulacija vožnje doslej! Vozite deset najboljših automobilov na desetih najboljših progah!*

Cena: 95 točk

Format: PC

Št. 10

Prince of Persia 2: The Shadow & The Flame: *Grafično izpopolnjeno nadaljevanje legendarne uspešnice! Zgodba v filmskem stilu!*

Cena: 95 točk

Format: PC

Št. 11

Xenobots: *Sodelujte v gigantskem spopadu robotov! Tridimenzionalni svet z grafiko ray-tracing! Vodite do 25 Xenobotov naenkrat!*

Cena: 95 točk

Format: PC

Št. 12

Buzz Aldrin's Race into Space: *Bodite direktor vesoljskega programa v tekmi z nasprotnikom! Vesoljski poleti, animacije, digitalne fotografije...*

Cena: 98 točk

Format: PC

CD - ROM

The New Grolier Multimedia Encyclopedia: 21 knjig akademske ameriške enciklopedije na CD-ROMu! Takojšen dostop do več kot 33.000 tem s področij znanosti, umetnosti, zgodovine... Grafika, zvok, video, zakladnica informacij!

Cena: 600 točk Format: PC CD-ROM

Wing Commander II and Ultima Underworld: The Stygian Abyss: Svetovni uspešnici skupaj na enem CD-ROMu! Vesoljska letalska simulacija in igra z domišljijskimi vlogami. Digitalizirani govor, posebni učinki!

Cena: 120 točk Format: PC CD-ROM

Št. 13

Št. 14

Št. 15

1993 Guinnes Disc of Records: Znamenita knjiga rekordov na CD-ROMu! Slike in video-sekvence!

Cena:190 točk, Format: PC CD-ROM

POSEBNA PONUDBA - SHAREWARE ZA :

PC

Več kot 500 programov z obširnimi slovenskimi opisi.

* File Express – obsežne podatkovne baze
* PaintShop Pro – pripomoček za obdelavo grafike
* Telix – vrhunski komunikacijski program
* Več kot sto iger, kvalitetni pripomočki!

Zahtevajte brezplačni katalog!

amiga

Programi Amivision Software in drugi shareware programi za amigo! Zahtevajte brezplačni katalog!

Iz naše trenutne ponudbe:

Št. 17 **PC Globe:** Najpopolnejši atlas sveta za osebne računalnike! Format: PC, macintosh **Cena: 150 točk**

Št. 18 **DeluxePaint Animation:** Animacije: vizualni učinki, prezentacije in drugo – na lahek in zabaven način! Format: PC **Cena: 198 točk**

Št. 19 **Deluxe Video:** Bodite sami svoj mojster video spotov, posebnih učinkov, prezentacij...! Format: amiga **Cena: 190 točk**

In še več kot 200 naslovov! Posebni popusti za člane kluba Joker!

Alpress – uradni zastopnik Electronic Arts v Sloveniji

PRISTOPNI KUPON

Člani kluba JOKER imajo najmanj 10-odstotni pupust pri celotni ponudbi (trenutno več kot 200 naslovov), dobijo brezplačni katalog in tri programe shareware po izbiri! Kmalu n o v e ugodnosti in p r e s e n e č e n j a !

Obveznost vsakega člana je le nakup vsaj enega artikla iz kataloga vsaka dva meseca! Članstvo velja najmanj 6 mesecev.

I. Da, nepreklicno se včlanjujem v klub Joker.

II. Želim samo več informacij o Klubu Joker (Ustrezno obkrožite)

IME IN PRIIMEK.....

STAROST..... RAČUNALNIK .....

NASLOV.....

PODPIS (pri mladoletnikih podpis staršev): .....

Kupon pošljite na naslov: Alpress d.o.o., Dunajska 5, Ljubljana

Št. 16

SENZACIJA !

V sistemu **Miracle Piano** so:

Profesionalna elektronska klaviatura z 49 velikimi tipkami, občutljivimi na pritisk; 128 + 100 odličnih zvokov

* Softverski paket
* Kabli in konektorji
* Nožni pedal
* Slušalke
* Priročnik za učenje
* Tehnični priročnik
* Priročnik za poučevanje!
* 12-mesečna garancija!

Skupna cena: samo 980 točk (za PC in amigo)

880 točk za Nintendo (brez snemalnega studia)

Igrati klaviaturo po treh tednih učenja? Čudež? To opravi za vas Miracle Piano, sistem s profesionalno elektronsko klaviaturo in softverom za interaktivno učenje za PC, amigo in konzolo Nintendo. Celoten tečaj obsega 36 stopenj in 250 lekcij. Igrajte rock, jazz in klasiko – sami ali z orkestrom. Posnamite glasbo v osemkanalnem studiu! Učite druge!

NAROČILNICO POŠLJITE NA NASLOV: ALPRESS d.o.o. Dunajska 5, 61000 Ljubljana

Ime in priimek: .....

Naslov: .....

A. Nepreklicno naročam:

Opis artikla	Cena (v točkah)	Zaporedna številka
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

B. Želim samo informacijo o:.....

Cene so v točkah. Ena točka je tolarska protivrednost ene DEM na dan plačila.

Podpis (pri mladoletnih osebah podpis enega staršev ali skrbnika): .....

Kdo pravi, da barva ne naredi žabe? Naš močvirnik je tako zelen, da mu marvelovsko rdeče ogrinjalo pristaja bolj kot iztegnjen jezik, pa še spotakniti se ne more obenj. Za družbo na dolgi poti do svoje izvoljenke, ki je zaprta za šestimi nevarnimi svetovi, ima samo svoje dolge noge in neustrašno sluzasto kepico, ki jo lahko po bumerangovsko vihti in seje strah daleč naokoli. Prvotno prebivalstvo je videti prijazno vse do prvega dotika, ki ni prav nič nežen: tri trepljanja po ramenu, pa ste ob življenje, od devet do enaindvajset prisrčnih rokovanj in že vas prekrije blato. Maščujete se jim lahko tako, da jim (dobesedno) hodite po glavah in jih spreminjate v različno sadje, s katerim se točkovno krepčate.

Ker žabe ne morejo živeti samo od mušic in napihovanja, se je Super Frog prodal multinacionalki. Med potjo lahko tako poleg določenega števila zlatnikov, ki so potrebni za odprtje izhodnih vrat, pobirate pločevinke Lukozade, ki vam vračajo prepotrebno energijo, in na ta način sabotirate zoolovsko manijo Chupa Chups ter G. I. Antov poskus subtilnega forsiranja Quakerjev. Zdaj manjka samo še igra s kreaturo, ki bo žrla snickerje in imela za cilj uničiti kanaljo, ki le-teh ne mara, pa smo na konju.

Lahko da ste drugače mega kul, vendar vam bodo stopnje v tej igri že dale vraga. Začarani gozd, čarovničin grad in cirkuški šotor so še znosni, potem pa se začne pekel v obliki egipčanskih piramid, severnega tečaja in vesoljske postaje. Menda niste pričakovali, da negativci še ne uporabljajo moderne tehnologije, kaj? Kruti sovragi sicer ne vlačijo s seboj laserjev in magnetnih škornjev, so pa vseeno dovolj zoprni že brez njih. Dodajte temu nagnusno skrite pasti, iz tal se prikazujoče bodice à la Prince of Persia in množico skritih prehodov, pa dobite približno predstavo o zlobnosti programerjev. Navkljub temu me ni nikoli popadla želja, da bi pretepel monitor, preprosto zaradi neverjetne ljubkosti vseh gibljivih sličic. Še nasmehi prav odurno zakrknjenih zlobnežev se zdijo nekam dobronamerni. Najbolj se boste razburjali med stopnjami, ko imate priložnost s krvavo priborjenimi krediti poskusiti srečo na enorokem Jacku. Največkrat boste sicer ostali praznih rok, kdaj pa kdaj pa boste ulovili točke, življenja ali celo kodo za nivo.

Grafika je po team17ovsko odlična, 64-barvna, animacija fantastično gladka, zvok zelo dober. Pod tem lepim obrazom pa se vseeno skriva ena najbolj domišljenih amiginih arkad. Poljubite jo – zagotovo se spremeni v princeso vaših sanj!

Za lenuhe in vse druge zmrduhe pa še kode. Magic Wood: 1.1 – /, 1.2 – 234644, 1.3 – 447464, 1.4 – 747822. Spooky Castle: 2.1 – 392822, 2.2 – 446364, 2.3 – 984448, 2.4 – 477444. Fun Park: 3.1 – 343522, 3.2 – 882311, 3.3 – 992334, 3.4 – 091332. Ancient: 4.1 – 467464, 4.2 – 818234, 4.3 – 182394, 4.4 – 298383. Freeze: 5.1 – 452234, 5.2 – 984841, 5.3 – 383772, 5.4 – 093152. Space: 6.1 – 387211, 6.2 – 981122, 6.3 – 017632, 6.4 – 398112. *(sh)*

Založnik	Team 17
Vrsta igre	arkadna igra
Opisana verzija	amiga
Ideja	13
Grafika	18
Zvok	16

Eye of the Beholder III: Assault on Myth Drannor

17

PC, amiga

Nekaterim pa res ni nikoli dovolj. Vaši štirje junaki, ki so v EOB I sesekljali Xanatharja in rešili tempelj Darkmoon v drugem delu sage, mirno sedijo v mestni krčmi, srkajo temno pivo in pripovedujejo o svojih doživljajih, kar takole vpade neznanec in jih roti, naj pomagate njegovemu gospodarju rešiti starodavno mesto Myth Drannor, ki ga zdaj nadzoruje zlobni Acwellan. Sprejmete? Pa ja. Zrezki naj bodo topli in pijača hladna, še naročite gostilničarju, in se odpravite. Če bi vedeli, kaj vas čaka, bi ostali v zavetju civilizacije, tudi če bi morali prebavljati samo Frutek...

Še preden vstopite v Myth Drannor, vas čakajo težave: grobišče, na katerega vas teleportira neznanec, obdaja gozd, ki pa ni tako gost, kot se zdi. Samodejnega kartiranja seveda ni, saj bi se to križalo s smernicami sveta Forgotten

Realms, zato si morate pomagati sami, kar pa je spričo zapletenih prehodov in izginjajočih dreves precej težje, kot se zdi. Ko končno najdete izhod, vas, če nimate določenih predmetov, začne obraščati rastlinje. Dobro. EOB II je bil zloben, ampak še vedno pravi mucek v primerjavi z AOMD: v mestu samem vas že(l)jno pričakujejo vampirji, Iron Golemi (se spominjate Death Knights of Krynn in Pools of Darkness?), Werewolfi, harpije in podobna nesnaga, plus cele armade Nemrtvih. Prenos likov iz Temple of Darkmoon je skoraj obvezen, saj boste imeli, če ne preiščete prav vsega, velike težave brez orožja okoli +6 in oklepov AC vsaj –7. Dobrodošla novost je opcija All Attack, ki se pokaže, kadar imate v skupini več kot štiri like:

Eco Quest I: The Search for Cetus (Multimedia), Eco Quest II: Lost Secret of the Rainforest

17/15

PC, CD-ROM

Sierra ni edina firma, ki izdaja igre za otroke, je pa gotovo ena boljših v tem poklicu. Otrokom namenjene igre so celo stmili v serijo z imenom Sierra Discovery Serie, škatle pa so opremili z srebrnim trakom, da starši takoj vidijo, da je igra poučna (Larry je tudi 'poučen' in ne vem, zakaj ni prišel v dotično zbirko iger?). Za razliko od podobnih iger drugih založniških hiš, ki so večinoma videti podobne igračam Mehanotehnike, se lahko Sierra pohvali z zelo domiselnimi in prav tako tehnično izredno izpopolnjenimi igrami. In kar je najpomembnejše (vsaj meni podobnim), tudi izredno zanimivimi za starejše 'pustolovce'.

Najstarejša igra v zbirki, dobitnica nekaj nagrad, je Robertina uspešnica Mixed-Up Mother Goose, ki so jo pozneje prefarbali in postavili na CD-ROM. Sledila sta ji zgodba o pomešanih pravljicah (Mixed-Up Fairy Tales) in otok Doktorja Možgančka. Nato pa so se odločili za novo igro na zelo pogosto temo v zadnjih časih – ekologijo. Hoteli so narediti igro, ki bi bila enaka drugim 'questom' in bi bila namenjena tistim, ki so prestari za mamico Gosko in premladi za Larryjeve vice.

Tako je nastal pred dobrim letom in pol prvi del nove serije Eco Quest I: The Search for Cetus. Ker je igra namenjena predvsem otrokom, je glavni junak prav tako deček Adam, sin znanega ekologa. Adam mora v prvem delu rešiti kralja morja kita Cetusa. V svojem podvodnem popotovanju Adam pomaga prebivalcem potopljenega mesta Elurie, se spoprijatelji z delfinom, se sooči z mesojedo manto in spotoma še pobira smeti in uniči odlagališče strupenih odpadkov.

Pred približno tremi meseci pa je disketni verziji sledila še različica na CD-ROM-u. Ta se žal od prvotne verzije razlikuje le po zvočnih učinkih. V vsej igri vas namreč spremlja kvalitetna in neponavljajoča se glasba. Najbolj pa pripomorejo k napetemu ozračju med igranjem govor in drugi zvočni učinki. Če imate namreč zvočno kartico z DAC-om, v igri ni več teksta, temveč vse živali z vami resnično govorijo in to v različnih narečjih.

Igrate lahko v Dosu ali prek Oken z multimedijskim dodatkom (MPC Extension Kit). Slednja možnost se izplača le, če imate grafični pospeševalnik. V nasprotnem primeru je animacija obupno počasna.

Na CD-ROM gre nekaj več kot za 600 MB podatkov, Eco Quest pa zasede le slabo desetino. Lahko bi se potrudili in izdajali multimedijske verzije v visoki ločljivosti. (Baje bo King's Quest VI hi- res...)

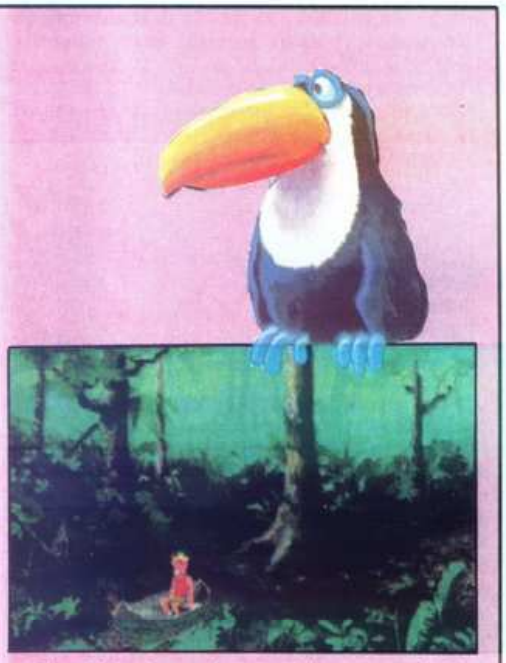
Kmalu je dobil Eco Quest nadaljevanje. Adamova pomoč Cetusu se je razvedela med živalmi po vsej zemeljski obli. Zopet je ogrožen nov ekosistem; ljudje neusmiljeno krčijo južnoameriški deževni pragozd. Adam pripotuje v Peru z očetom, toda kmalu po prihodu ga ugrabita dve vidri. Srce gozda (govoreče drevo) namreč umira in Adamova naloga je, da posadi novo Srce. Na svoji poti obiščete vas domorodcev, votlino netopirjev, vidite zlato kačo iz legende o El Doradu in seveda preprečite hudobnežem podle namene in rešite gozd.

sovražnike bodo napadli vsi člani naenkrat, kar je posebno cool pri masakriranju večjih pošasti.

Sistem igranja je ostal enak kot v prejšnjih dveh delih, končno pa se je pokazalo modro nebo (tisti gozd v EOB II je bil videti še hujši kot katakombe). Več je prekinitvenih sekvenc, v katerih komunicirate (če lahko izbiram v slogu zbeži-zakolji-užali rečemo pogovor), liki se zdijo bolj živi in prisotni, saj vas opozarjajo na čudne zadeve v okolici mnogo pogosteje kot prej.

Arzenal magij se je povečal, saj začnete na deveti ali deseti stopnji (s HP likov od 70 pa do 150), kar pomeni čarovnije šeste stopnje. Magični izstrelki so zdaj tu bolj zaradi lepšega, saj so ognjene krogle popolnoma standarden napad, Disintegrate pa le malo močnejši urok. Svetujem vam, da naredite dvojne like: četudi bodo bo lestvici izkušenj plezali bolj počasi, se vam bo to izplačalo, saj boste z bojevnikom/čarovnikom ugonabljali sovražnike kot za stavo, člani pa vam ne bodo umirali, ker bo slučajno podlegel edini dohtar v skupini.

Assault on Myth Drannor je zadnji del beholderske sage in tudi edini, pri katerem dizajnerji Westwood Studios, ki so medtem podpisali pogodbo z Virgin Games, kjer trenutno dokončujejo Legend of Kyrandia II in po slikah sodeč fantastično FRPjko Lands of Lore: Throne of Chaos, niso imeli prstov vmes. SSI, ki ima vse pravice do programske kode, si je olajšal delo: uvod je praktično enak kot pri EOB II, fantje so namalali novo ozadje, spremenili menije (ki so očitno privilegij Westwooda), dodali nove pošasti, nekaj opcij (All Attack) in – voila! Kljub temu pa je EOB III odlična



Pri raziskovanju gozda vam veliko pomaga očetova naprava Ecorder, ki prepozna in pove (dobesedno, če imate SB) o vsaki rastlini, živali ali gozdni znamenitosti.

Čeprav naj bi bila igra namenjena otrokom od desetega leta dalje, pa se mi zdi drugi del še dosti težji od prvega in ne bi verjel, da igro konča katerikoli ameriški desetletnik.

Eco Quest II je tudi prva Sierrina disketna igra, ki jo lahko instalirate za Okna in vam tudi teče v oknu. Kot rečeno, pa je igranje brez pospešene grafične kartice zelo počasno.*(dt)*

Založnik	Sierra On-Line
Vrsta igre	pustolovščina
Opisana verzija	CD-ROM/PC
Ideja	18/16
Grafika	15/18
Zvok (SB)	19/17

star
the ComputerPrinter

Spoznajte naše zvezde tudi vi

Specialni in P.O.S. tiskalniki

TSP 300
- TERMALNI TISK
- 24 VRSTIC / S
- ČRTNA KODA

Matrični tiskalniki

XB 24-200
- 24 IGLIC
- 375 z/s
- 10 PISAV

Ink Jet tiskalniki

SJ – 48
- 64 ŠOB
- PRENOSNI

Laserski tiskalniki

- LS 05
- LS 05 EX
- LS 05 TT

Pooblaščeni distributer

Emona GLOBTEC

61001 Ljubljana, Šmartinska 106, Slovenija
Telefon: +3861/101-044, 442-164
Telefax: 061 441 235

INFORMACIJSKA KARTICA 085

ŠPICA INTERNATIONAL
SISTEMI ZA AVTOMATSKO IDENTIFIKACIJO
SLOVENSKA 30, 61000 LJUBLJANA
TEL: 061-153-263, FAX: 061-301-975

Evidenca prisotnosti

CHECK09

Ročni terminali in skenerji črtne kode

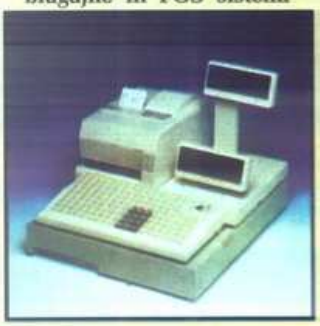
symbol

Industrijski tiskalniki etiket

FARGO-DATAMAX

Gostinske in trgovinske blagajne in POS sistemi

OMRON



Sistemske rešitve na področju:
- Tiskanje in čitanje črtne kode
- Registracija prisotnosti
- Kontrola pristopa
- Spremljanje proizvodnje
- Vodenje maloprodaje - POS
- Ambulantna prodaja, distribucija
- Skladiščno poslovanje
- Inventura osnovnih sredstev
- Odčitavanje števcev

Izžrebani glasovalci iz prejšnjega meseca:

1. **Leon Kološa**, Černelavci, Ledavska 14, Murska Sobota 69000 Nagrada: igra WWF European Rampage Tour

2. **Dominik Gruškovnjak**, Kropa 101/c, 64245 Kropa Nagrada: Zavora za amigo, podarja **Amiga Hardware**, tel. (061) 267-632

3. **Mastjaž Škrinjar**, Pod ostrim vrhom 21a, 61420 Trbovlje.

Nagrada: Enoletna naročnina na **Moj mikro**

Izpolnjeno glasovnico pošljite do srede meseca. Vsak mesec bomo z računalniškimi igrami in drugimi nagradami nagradili tri izžrebane glasovalce.

Prvih 20 Mojega mikra

Mesto	Naslov	Založnik	Prešnji mesec
1.	Wolfenstein 3D	Apogee	3.
2.	Street Fighter 2	U.S. Gold	1.
3.	Civilization	Microprose	4.
4.	Formula 1 Grand Prix	Microprose	2.
5.	Comanche: Maximum Overkill	Novalogic/EA	5.
6.	Indiana Jones 4	LucasArts Games	6.
7.	Tetris	Mirrorsoft	7.
8.	Lemmings	Psygnosis	17.
9.	Dune 2	Virgin	8.
10.	Golden Axe	Virgin	9.
11.	The Humans	Mirage	15.
12.	Lemmings 2	Psygnosis	–
13.	X–Wing	LucasArts Games	–
14.	Dune	Virgin	12.
15.	4D Sports Driving	Mindscape/DMI	11.
16.	Flashback	Delphine/U.S. Gold	14.
17.	Indiana Jones 3	LucasArts Games	–
18.	Michael Jordan in Flight	Electronic Arts	–
19.	Prince of Persia 2	Electronic Arts	–
20.	Prehistorik	Titus	19.

igra, ki bo držala v napetosti tudi stare mačke. Začetniki raje začnite od začetka, kajti krvavo boste potrebovali vse magične predmete in izkušnje, ki jih lahko dobite v Waterdeepu in Darkmoonu.

Saga se na žalost poslavlja, morda pa je to vseeno dobra stvar: zdaj je nesporen trend slog Ultime Underworld/Betrayal at Krondor, čeprav so igre z klasičnim sistemom premikanja še vedno »in« (Might and Magic: Dark Side of Xeen, Wizardry VII, The Legacy). Beholder bo tako s svojim grandioznim sklepnim dejanjem za vedno ostal zapisan v analih zgodovine iger FRP. *(sh)*

Založnik	SSI
Vrsta igre	igranje domišljijskih vlog
Opisana verzija	PC
Ideja	10
Grafika	17
Zvok (soundblaster)	16

Strike Commander 18

PC

Življenje najemniškega vojaka je težko in skupina Wildcats ni nobena izjema. Del te elitne eskadrilje z bazo blizu turškega Istanbula si tudi ti, poročnik, s svojim F-16 na razpolago najboljšemu plačniku. Ženske in vino pač stanejo...

Recepti stare mame so najboljši in Origin se je odločil, da bo pripravil dober star kolač ubij-ali-bodi-ubit, med misije vtaknil kinematične sekvence za boljši občutek, začinil z odlično grafiko in zvokom ter vse skupaj ponudil takih zadev vedno lačnemu občinstvu. Če ostanemo pri kulinaričnih metaforah: jed se je pekla več kot dve leti in ljudje so počasi začeli sumiti, da bo prej izšla Ultima IX kot pa SC. Saj sami veste, da ni prav nič zabavno iz meseca v mesec poslušati izjave v slogu »ja, zdaj pa bo«, pa se vse skupaj izkaže za še eno kukavičje gnezdo.

Je bilo torej vredno čakati? Nedvomno. Glavna odlika Strika je grafika in rečem lahko, da take v računalniških igrah še nisem videl: tehnika RealSpace, ki so jo razvili pri Originu in nekako ustreza Dynamixovemu 3Space, je dobesedno premaknila meje standarda VGA, čeprav je treba za to plačati ceno. SC pri velikem številu podrobnosti ne daje dihati niti najmočnejšim 386 ali polovičarskim 486, vse skupaj zadovoljivo steče šele na 486DX/33, sploh pa ne škodi niti kaka quadra. Poženete ga lahko sicer tudi na 386SX/16 in 2 MB, le da ne vem, kakšen smisel ima igranje z dvesekundnim premorom med izrisovanjem posameznih sličic. Še nekaj EMS bo šlo za soundblasterjev zvok, brez katerega je precejšen dolgčas, pa se zato brez 386/33 s čimveč predpomnilnika in vsaj 4 MB ne lotevajte enourne inštalacije, po kateri boste imeli 35 MB diska manj. Prenesite še govorni modul in od širnih planjav vašega 130 MB HD vam bo ostalo borih 87 MB. Prava razprodaja.

SC je presenetljivo čisto kompetentna simulacija, ki se lahko kosa tudi z Aces of the Pacific in podobnimi (Falcon 3.0, F-15 III in Tornado so vseeno razred zase). F-16 je zelo dobro simuliran, čeprav ima v kabini nekaj futuristične opreme, katere bodo posebno veseli začetniki (radar s 360 stopinjami, samodejna nastavitev tarče, ...). Po izvedbeni plati je vse skupaj precejšnja kopija Wing Commanderja: končate misijo, se pogovorite s kameradi, dobite novo nalogo, kinematična sekvenca, spet misija, in tako naprej, dokler je še vetra kej. Vetra je za okoli 30 misij, v katerih ne pilotirate le F-16, marveč tudi F-22 in še kaj več, poglaviten (in skoraj edini) razloček od WC pa je, da napredovanje ni odvisno od uspeha misije. Dokončno ste opleli šele, ko raztreščite petnajst letal.

Četudi je Strike Commander postavljen v leto 2011, je videti, da tehnologija v dvajsetih letih ni kaj prida napredovala: po nebu še vedno pokašljujejo letala, kot je veteran MiG-21, vaši glavni rivali pa so današnji MiG-29, A-10 in Mirage 2000. Položaj je enak pri orožjih: človek, ki bi pričakoval nove verzije mavericka, se mora ukvarjati z AGM-65D, odmetavanje bomb je ostalo klasično, čeprav olajšano s posebnim zaslonom, rakete zrak-zrak (AIM-120 AMRAAM, AIM-9J sidewinder) niso napredovale niti za ped. Origin se je tukaj ujel v škarje med željo po realizmu in dodajanjem elementov znanstvene fantastike, ki pa na srečo ne odrežejo ničesar posebno pomembnega, razen določene mere užitka, ki bi lahko ob bolje načrtovani zgodbi bil še večji. Bolj očitni postanejo z odvijanjem zgodbe scenarijski spodrsljaji: liki so predstavljeni tako črno-belo, da je vse skupaj že prav patetično. Po šestih misijah sem se počutil kot v kakšni slabi ameriški kavbojki in primojduš, da je Wing Commander, čeprav ni nikakršen biser, tukaj močnejši.

Če imate torej dovolj ovešen računalnik, bi radi izkusili grafiko, kakršne še niste, ljubite simulacije in niste alergični na slabe scenarije, potem zgrabite paket z obema rokama. Kjer je bil včasih le dim, zdaj tudi krepko gori. *(sh)*

Založnik	EA/Origin
Vrsta igre	simulacija
Opisana verzija	PC
Ideja	10
Grafika	19
Zvok (soundblaster)	17

Igre ocenjujejo: **Andrej Bohinc**, **Sergej Hvala** in **David Tomšič**.

Za Prvih 20 Mojega mikra

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate:

1. (tri točke) .....

2. (dve točki) .....

3. (ena točka) .....

Kakšne vrste računalnik imate? .....

Ime in priimek .....

Letnica rojstva .....

Naslov .....

Mystic Quest 16

Gameboy

Ta igra naj bi bila odgovor na Zeldo III za SNES, o kateri smo pred kratkim že pisali. Mystic Quest ji je zares na las podobna. Tudi tukaj ste postavljeni v vlogo malega junaka, ki mora rešiti svojo deželo pred Dark Lordom. Seveda pa si take pustolovščine ne moremo zamisliti brez ljubkega dekleta, ki je odločilnega pomena za junakovo zdravje (dobesedno: zdravi mu rane) in srečen konec. Igri je dodano nekaj elementov FRP. Že na samem začetku boj s pošastjo določi število vaših življenjskih točk (LP – life points). Potem s številom pobitih sovražnikov raste junakova magična moč, telesna energija in spretnost v komuniciranju z drugimi osebami. To slednje v tej igri bistvenega pomena. V pogovorih z neznanci dobite namreč poglavitne informacije, kako nadaljevati in izpolniti vašo nalogo. Mystic Quest sicer ni tako obsežna igra kot Zelda III, je pa vseeno ena največjih (in tudi najboljših) iger za Gameboya. Brez dvoma je to igra, ki jo mora imeti vsak Gameboyevec v svoji zbirki.*(ab)*

Založnik	Nintendo
Vrsta igre	arkadna pustolovščina
Opisana verzija	Gameboy
Ideja	14
Grafika	15
Zvok	16

Magic Sword 12

NES, SNES

Združeno kraljestvo Zar čaka na junaka, ki ga bo potegnil iz teme, v katero je zavito od dne, ko je Črni Orb poslal sile zla nad grad Drockmar Keep. Ta junak si ti (a res, zakaj pa ravno jaz?). V redu, še bolj pomemben kot ti je tvoj čudežni meč, ki seka in kolje sovražno sodrgo (okostnjake, mumije in še sto drugih čudes). Do Črnega Orba, ki ždi v najvišjem stoplu Drockmar Keepa, vodi pot skozi 50. nastropij. Če ti uspe priti do tja, bo tvoj meč ravno prav nabrušen, da bo poglavar sil zla ob svojo butico. Malo morgen. Tako zlahka se tale zgodbica ne bo končala! Zlobec si je namreč poleg vseh svojih plačancev omislil še društvo mrtvih zmajev, ki se ob bližnjem srečanju s teboj reinkarnirajo v strašne pošasti. Te ti požrejo veliko živcev, volje, poguma in seveda energije. Energija se obnavlja s hrano, ki jo najdeš v številih skrinjah, ki ležijo vsepovsod naokoli. Če rad opravljaš junaštva v dvoje, odpiraj vrata. Hvaležni ujetniki (vitezi, ninje, duhovniki, amazonke, lopovi...) se ti bodo židane volje pridružili na tvojem popotovanju. Žal po gre lahko s teboj le en kompanjon, sicer bi vesela druščina najbrž z lahkoto opravila nalogo. Toda Čudežni meč ne predvideva takega načina bojevanja. Jasno, saj je le še en izrodek, ki so ga predelali s Capcomovega avtomata, od takih pa ne moreš pričakovati izvirnih zamislic. Klasika pač, oziroma čista plonkarija, znesena skupaj z vseh vetrov. Prebavite jo, če zmorete.*(ab)*

Založnik	Campcom
Vrsta igre	akcijska igra
Opisana verzija	SNES
Ideja	9
Grafika	13
Zvok	13

World League Basketball 18

SNES

Tukaj je, najboljša simulacija košarke za SNES. Hitra, zabavna in spektakularna! Najboljša stvar v tej mojstrovini je nov način prikaza spremljanja dogodkov na igrišču.

Perspektiva se menja s 3D rotacijo zaslona okoli igralca z žogo, kar pričara občutek, da si zares tam – v središču pozornosti na vročem parketu, obkrožen z agresivnimi nasprotnikovimi branilci!

Kot že naslov pove, se WLB ukvarja s svetovno košarkarsko ligo. 60 moštev s po 12 igralci se bori za zmage v šestih konferencah. V srednjeevropski najdemo tudi take ekipe kot sta Belgrade Jackals in Zagreb Lions. Imena igralcev so, žal, izmišljena. Peša tudi statistika, kjer so na voljo samo podatki o povprečnem številu košev, skokov in osebnih napak. Igra se po evropskih pravilih, sodniki pa svoje odločitve sporočajo z digitaliziranimi glasovi. Tudi sicer je v igri veliko dobrih zvočnih učinkov (vzdihi igralcev, čustveni izbruhi občinstva, predvsem pa poskočnice za moralo – od teh je najbolj znana Queenova »We will rock you«).

Grafika in animacija sta superiorno dovršeni. Odlično so izdelani prosti meti, trojke, banane in ZABIJANJA! Obstaja kar 12 različnih načinov »Slam Dunk-a«, z nekaterimi lahko baje razbijete celo tablo (meni kljub velikim prizadevanjem tega še ni uspelo!). Za vse bodoče trenerje pa je na voljo razkošna izbira sedmih obrambnih (presing, cona, mož na moža) in napadalnih taktik. Kot je pokazal letošnji triumf Zdovca in njegovih soigralcev pri Limogesu, leži ključ uspeha v jekleni obrambi ne pa v furioznem napadu. Sicer pa lahko v WLB v trenutkih, ko se lomi rezultat in odloča tekma, shranite pozicijo. Brez te opcije si take igre ne bi mogli zamisliti, saj nihče ni sposoben odigrati več kot tri tekme zapored. Tisti, ki (še) niste lastniki SNES-a, lahko hodite sklonjenih glav. Če mislite, da bo 'hi-tech' simulacija košarke Michael Jordan in Flight za PC – je prekosila WLB, ste se krepko ušteli. Še razlika med WLB in TV Sports Basketball, ki jo štejem za najboljšo simulacijo košarke na osebnih računalnikih, je takšna, kot bi bil izid na tekmi Dream Team : Romunija. Zato lahko WLB na čast izustim samo še tisti znani slogan iz logov NBA: »I love this game!«*(ab)*

Založnik	Nintendo
Vrsta igre	simulacija košarke
Opisana verzija	SNES
Ideja	12
Grafika	18
Zvok	17

Super Star Wars 17

NES, SNES

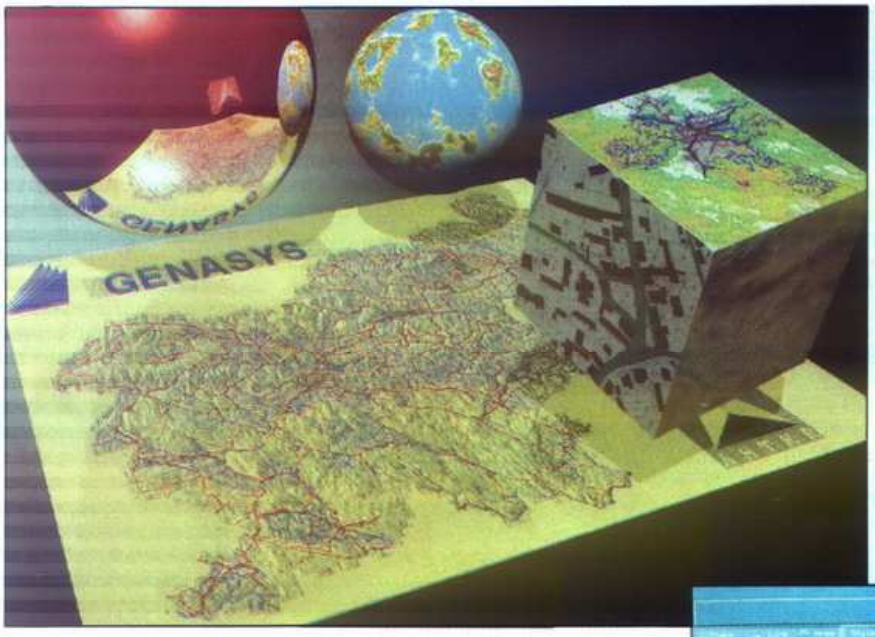
Neverjetno: že petnajst let Luke Skywalker, Han Solo, Leia Organa, Obi-Wan Kenobi, C-3PO in R2-D2 burijo naše igralne duhove. Po X-Wingu, ki je naznanil pomlad za Lucasovo druščino na osebnih računalnikih, prihaja zdaj še predelava prve epizode Star Wars: A New Hope za Nintendove konzole. Čeprav je igra na evropskem trgu prisotna že nekaj mesecev, se je splačalo počakati na njen prihod v Slovenijo. Super Star Wars so namreč v ZDA dodelili letošnjo nagrado za igro z najboljšim zvokom. To si z odlično filmsko glasbo, FX efekti in digitaliziranim govorom («Use the Force, Luke«) tudi zasluži.

Zdaj pa k videzu igre. SSW se v grobem deli na dva dela: na klasični shoot-em-up in na 3D vratolomno vožnjo s Landerspeedom ali matično ladjo. Čez vseh 15 precej stereotipnih stopenj, kolikor jih igra ima, se boste težko prebili, saj so nekatere sekcije enostavno prezahtevne. Na primer: borba s pošastjo iz lave na koncu 4. stopnje – ena napaka in že ste ob življenje! Take malenkosti lahko pokvarijo sicer odličen vtis o igri, ki je zagotovo ena od najboljših 'streljank' na Nintendovih konzolah v zadnjem času. Komaj čakam na drugi del trilogije!*(ab)*

Založnik	JVC/LucasArts
Vrsta igre	akcijska igra
Opisana verzija	SNES
Ideja	12
Grafika	17
Zvok	18

Geodezija brez ravnila

BOŠTJAN TROHA



Geografski informacijski sistem je že skoraj vsakdanjščina. Vsaj v World Trade Centru za Bežigradom, kjer smo si sredi poletno vročega in tropsko soparnega maja ogledali, kako bo v prihajajočem tisočletju izgledal GIS. Na predstavitvi, ki jo je pripravila firma Aster, so nam pokazali najnovejši geoinformacijski softver izpod peresa avstralske družbe Genasys II Pty, svoje pa so imeli povedati tudi Guy Gueritz (Silicon Graphics), Peter Bayley (Genasys II), Jože Senegačnik (Aster) in Katarina Horvat (Mestni zavod za informatiko).

Najprej si moramo seveda ogledati, kaj GIS sploh je, nato se bomo prav na kratko pozabavali s trenutnim položajem slovenskega GISa, šele potem si boste lahko prebrali kaj o Genasysovem softveru.

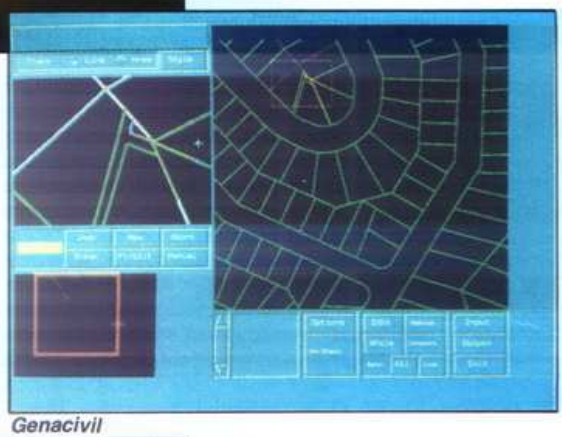
Zgodovina je že napisana

Geografski informacijski sistem je v splošnem računalniško vodenje in upravljanje z geografskimi in nekaterimi strogo specifičnimi podatki. Natančne definicije GISa ni, čeprav so si nekatere avtoritete na tem področju (Cowen, Goodchild, Marble, Parker...) prizadevale uveljaviti natančno razlago geografskega informacijskega sistema. Tako največkrat naletimo na več ali manj splošno uveljavljeno definicijo, da je GIS integrirani računalniški sistem za zajemanje, shranjevanje, obdelavo, analizo in prikaz informacij, ki se tičejo geografije in sorodnih ved, kjer je pomemben geografski položaj pojava. Seveda pa je GIS hkrati institucija, ki mora imeti zadostno finančno podporo (večinoma vladno, ali pa prek zainteresiranih strank) in obilico vrhunskih strokovnjakov.

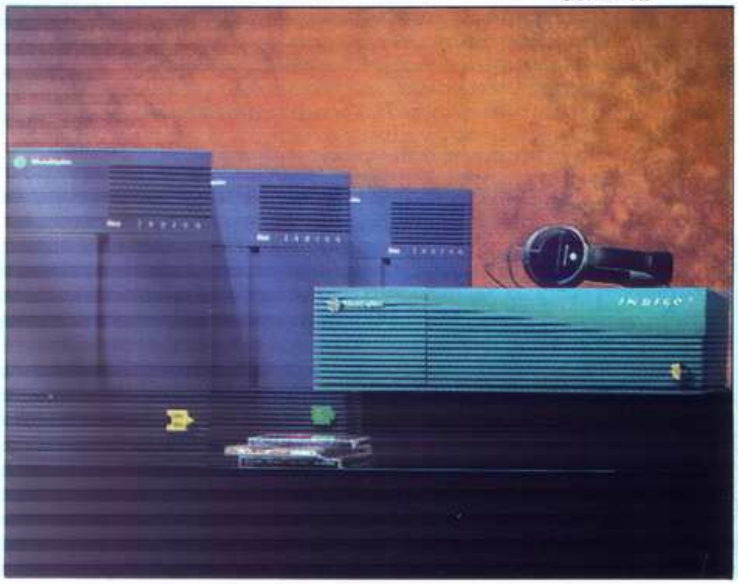
Sicer pa termin geografski informacijski sistem nekako ne da dovolj jasnega opisa širine uporabnosti sistema. Države, ki imajo GIS že dodobra razvit, ga uporabljajo za vsakovrstne geodetske naloge, urbanistično planiranje, nadzor nad površinsko obsežnimi svetovnimi ekološkimi problemi (učinek tople grede, globalne klimatske spremembe, krčenje tropskih gozdov in podobno), pa tudi za izobraževalne, tržne in kajpak (ali natančneje: predvsem) vojaške namene.

Vedeti je treba tudi, da GIS ni nastal hkrati s prvim PC-jem ali delovno postajo, ampak so svojevrstno obliko takšnega sistema poznali že v osemnajstem stoletju. Z razvojem kartografije se je namreč večala količina kart, načrtov in zemljevidov (torej baza podatkov), ki so jih vestno razvrščali po tematiki in od tam črpali prepotrebne informacije za najrazličnejše namene: od katastrskih davkov, do orientacijskih kart (res momogrede: včasih so bili zemljevidi obrnjeni proti vzhodu, torej orientu – ne proti severu, kakor danes – zato pravimo, da se orientiramo) za polarne raziskovalce. V zlatih letih kartografije (1835–1855) so tehnike seveda izboljševali, vendar tudi s Hollerithovim lukljalnikom kartic v 90. letih prejšnjega stoletja, ni bil geografski informacijski sistem, kakršnega poznamo danes, nič bližje.

Prvi sodobnejši sistemi iz petdestih let tega stoletja so seveda prikazovali le alfanumerične podatke in neprostorske predstave. Šele konec istega desetletja je meteorologom, geofizikom, geodetom in geologom uspelo sistem toliko dodelati, da je tiskal zemljevide. To so bili navadni kosi papirja, ki so od blizu še najbolj spominjali na izpis starega tiskalnika med nevihto, od daleč pa so bili res videti kot zemljevidi. Tiskali so jih namreč z bobenskimi tiskalniki (ti nimajo grafike), ki so s pomočjo različnih kombinacij črk in števil pričarali odtenke sive. Od tistih let naprej se je računalništvo in s tem GIS tako bliskovito razvijalo, da bi porabili kar nekaj števil Mojega mikra za površen opis dogodkov. Kdor pa ne more brez zgodovine, naj si prelista katero od knjig, omenjenih na koncu članka.



Genacivil



Kekec nad samotnim breznom

Največja problema slovenskega GISa sta pomanjkanje strokovnjakov in večno prazno brezno podatkov, ki jih je treba nekako standardizirati. Po mnenju večine slovenskih strokovnjakov je razvitost našega geografskega informacijskega sistema v povprečju evropskih držav. Nekje na nivoju Francije, če vam to kaj pove. Ne gre sicer za sisteme, kakršne smo videli na predstavitvi, pač pa za rezultate domačega znanja, ki so pač prilagojeni hardverskim zmogljivostim posameznih geodetskih uprav in služb. Te so večinoma opremljene s PC-ji srednjega razreda, o kakšnih grafičnih delovnih postajah pa še ni govora. Ob tem pa

približno polovica občin geografskega informacijskega sistema sploh nima. Soliden računalniški sistem za GIS, s katerim je moč narediti tudi kaj koristnega, stane namreč med 45 in 60 tisoč DEM, kar je za večino geodetskih uprav spektakularna številka. Ministrstvo za znanost in tehnologijo je že nekajkrat izvedlo zasnovo globalnega plana modernizacije informacijske in telekomunikacijske infrastrukture, kjer je zajet tudi GIS, vendar kaj dlje od poskusa standardizacije niso prišli. Edini tovrstni projekt pa je plan ministra Jazbinška in Jureta Beseničarja za digitalizacijo Slovenije, ki je pragmatičen in dobro strateško naravnan. Kaj pa se gredo na ministrstvih za obrambo in notranje zadeve, pa tako ali tako nihče ne ve. Omeniti gre seveda tudi možnost študija LIS (Land Information System, kar je nekakšen zemljemerski podsistem GISa) na FAGG, ki ga je na lanskem seminarju Education in Lans Information Systems na Nizozemskem predstavil Radoš Šumrada z oddelka za geodezijo.

Brazil

Če bi se hoteli zares poglobiti v razmere na slovenski geodetski sceni, bi ta članek v trenutku postal politični triler (vsaj kar se tiče digitalizacije in donosov med ministrstvom za okolje in prostor ter geodetskimi službami). Kako si ljudje mečejo polena pod noge, spodrivajo eden drugega s položajev, se pokupujejo do izčrpanosti, si jemljejo »procente od deala« in kako vsak pripada »nam«, »onim« ali »njim«, res ni primerna snov za revijo s tako dobrim okusom, kot je Moj mikro. Pa še članek ni namenjen temu.

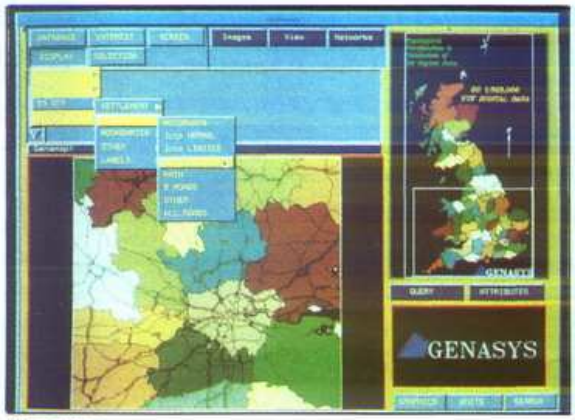
Kam in nazaj

Kot smo omenili v uvodu, so fantje iz Asterja, kjer GIS že dve leti razvija 20 strokovnjakov, in firme Genasys II v ljubljanskem WTC-ju prestavili za slovenski trg novosti na področju računalniških sistemov za upravljanje s prostorskimi podatki. Gre za družino programskih orodij Genasys, ki so se v zadnjih letih zavihteli na svetovni vrh aplikacij za geografske informacijske sisteme. Genasys seveda teče pod UNIXom, kar omogoča takorekoč neomejeno število platform, od PC-jev, prek amig, do irisov in sapo jemajoče reality engine. Programski paket Genasys odlikujeje modularnost in čisti sodobni koncepti, zasnovani z uveljavljenimi svetovnimi standardi na področju grafike, operacijskega sistema in komunikacijskih protokolov. Vse to pa seveda omogoča popolno prenosljivost v svetu odprtih sistemov. Tako je Genasys na predstavitvi tekel na trivialnih PC-jih (neuporabno počasi), Hewlett-Packardovem appolu in na irisu Silicon Graphicsa. Na superhitri grafični postaji reality engine (prav tako Silicon Graphics) pa je v dejanskem času tekla simulacija preleta čez naključno generirano pokrajino. Pripravljajo pa že simulacije preletov čez Slovenijo, na podlagi digitalnega modela reliefa 100 × 100 metrov.

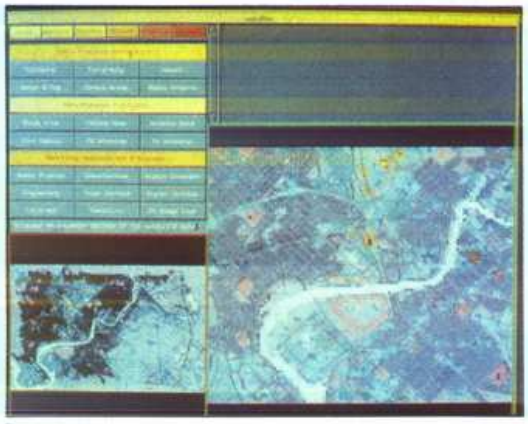
Paket Genasys je sestavljen iz orodij Genamap, Genacell, Genarave in Genacivil, ki, mimogrede povedano, pokrivajo 20% vsega trga GIS. Genamap je vektorski GIS, ki ponuja dovršeni prostorski

in atributni prikaz s trirazsežno bazo georeferencialnih podatkov, hkrati pa je združljiv z najpopularnejšimi podatkovnimi formati (Oracle, Ingres, Informix...). Genacell je rasterski GIS za modeliranje in analize tridimenzionalnih površin, Genarave omogoča vektorizacijo skeniranih podatkov z možnostjo samodejnega, polavtomaskega ali ročnega dela, Genacivil pa je paket uporabnih programov za gradbeništvo, geodezijo in hidrotehniko (programi za načrtovanje cest, geodetske izmere, hidrologijo in hidravlične izračune). Poleg teh osnovnih aplikacij pa ponujajo še Genaref za prevajanje formatov podatkov za različne sisteme in Genadoc za arhiviranje podatkov GISa. Razveseljiv pa je tudi uporabniški vmesnik Genius, ki omogoča izdelavo poljubnega prijaznega grafičnega vmesnika v katerem koli jeziku.

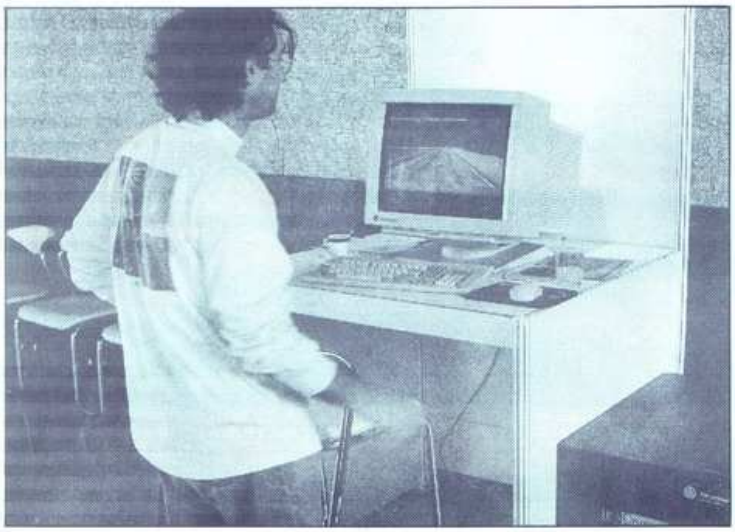
Pa še naslov firme Aster d.o.o.: Nade Očakove 1, 61113 Ljubljana, telefon: 061 183 511.



Genamap


Genarave

Genacell



Literatura:

Stan Arnoff: GIS: A Management Perspective
James R. Carter: On Defining the GIS
William Ripple (ed.): GIS: a Compendium
Ministrstvo za znanost in tehnologijo: Zasnova globalnega plana modernizacije informacijske in telekomunikacijske infrastrukture Slovenije
ELIS: Proceedings of the First Seminar

Dodatno branje:

Dennison Parker: What is GIS? Michael Goodchild: GIS in Undergraduate Geography
Duane Marble: GIS: an Overview
David Cowel: GIS versus CAD versus DBMS: What Are the Differences?

Nekatere knjige boste našli v fakultetnih knjižnicah ali v Tehniški knjižnici, druge pa lahko naročite pri tujih univerzah.

■

Z VAMI, KO VAM ZMANJKA IDEJ V PRIKLJUČEVANJU

TECH TRADE

PODJETJE ZA TRGOVINO IN PROIZVODNJO d.o.o.
IŽANSKA C. 38, 61000 LJUBLJANA,
TEL. 061 223-636

RAČUNALNIŠKA PERIFERIJA

- kabli za tiskalnik, modem, preklopnik, SCSI, LAP-LINK
- serijski kabli
- kabli za podaljšanje
- kabli za napajanje
- FDD, HDD, SCSI kabli

- ročni preklopniki
- auto preklopniki paralel
- auto preklopniki serial
- auto preklopniki z bufferjem
- mreža za tiskalnike
- podaljški linij

- miške
- scanerji
- prenapetostne zaščite
- testerji
- serial/paralel pretvorniki

INŠTALACIJSKI MATERIAL

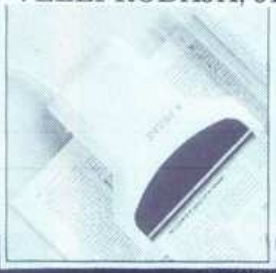
- koaks. kabli
- twisted pair kabli
- liycy kabli
- IBM kabli
- twinax kabli
- ploščati kabli

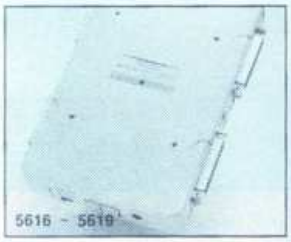
- kanali za kable
- nadometne, podometne in brezprekinitvene doze

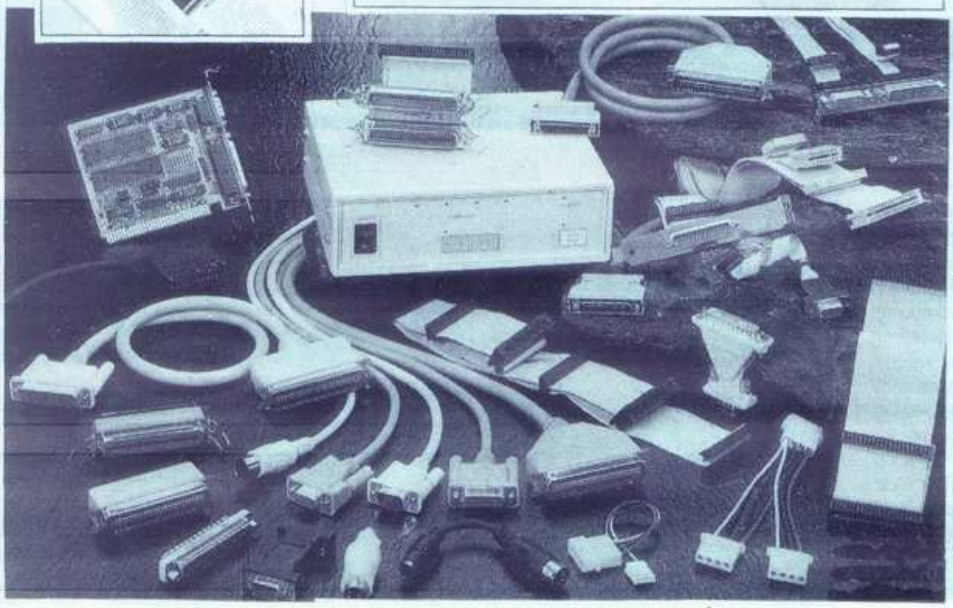
- BNC, D-SUB, RJ, IDC, EDGE, CENTRONICS, DIN, TWINAX konektorji in ohišja
- adapterji
- orodja
- mrežni material

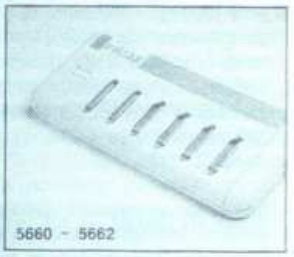
VES MATERIAL JE NA ZALOGI

KER SMO VELEPRODAJA, JE NAKUP MOŽEN SAMO Z NAROČILNICO IN IZJAVO









HKRATI SE VSEM CENJENIM STRANKAM ZAHVALJUJEMO ZA VEČ KOT TRILETNO SODELOVANJE.

Sled odličnosti.

V belino odtisnjen čas.
Za vekomaj ujeta misel.
Na papir zarisana podoba.
Žlahtnost potovanja od
zamisli do njenega izpisa.

T I S K A L N I K I

LEXMARK

Pooblaščeni zastopnik: INTERTRADE - ITOS, telefon: 061 / 10 20 88.

Zdaj v vrhunski mednarodni kakovosti

100 SIT
Samo 100 dni po reklamni ceni

Z uporabo svetovno znanega prvovrstnega tobaka in najsodobnejših proizvodnih postopkov ter poostrene kontrole kakovosti je West zdaj vrhunske mednarodne kakovosti.

V Tobačni smo na to ponosni!

Odkrijte originalno kakovost